平成21年6月　昭和43年8月16日第三種郵便物認可　月刊（1日発行）

2009.6 No.454

建設の安全 6

建設業労働災害防止協会

- 全国安全週間の実施に向けて　—厚生労働省 安全課長—
- 「手すり先行工法に関するガイドライン」について　—厚生労働省—
- 建設工事の安全衛生基礎講座　アーク溶接の安全衛生対策（その2）
- 創立45周年記念全国建設業労働災害防止大会 in 東京
  2009/9/10・11開催！

追加の負担金等なしで補償内容を充実いたしました！

1．事故解決費用等支援給付金の新設

業務災害等発生時の示談交渉費用等及び賠償金として
加入口数に応じて最大600万円（※）までプラス補償!!
※最大600万円は、基本契約6口ご加入時の場合となります

2．障害災害付帯費用給付金の新設

業務災害等発生時の緊急な出費に備えて
障害の場合の最大50万円（※）の補償を実現!!
※障害等級と加入口数により10万円から50万円となります

3．死亡災害付帯費用給付金の補償内容の充実

業務災害等発生時の緊急な出費に備えて
死亡の場合の最大200万円（※）の補償に内容充実
※加入口数により100万円から200万円となります

4．政府労災未加入者の補償内容の充実

政府労災未加入者の補償（一口あたり）を
650万円→800万円にアップ!!
※補償内容をアップし、負担金等も一部引き下げを行ないました

今回は、補償内容の充実を視点に制度改正を行ないましたが、傷病年金の受給を受けることとなった場合などについても互助会までご相談ください

災害のトータル補償

1．労災上積み補償制度

●政府労災保険の給付対象となる労働災害についての労災上積み補償制度
★休業補償も追加で補償
※経営事項審査制度の加点あり

2．第三者賠償補償制度
(請負業者賠償責任保険・生産物賠償責任保険)

●工事遂行中及び工事終了引渡し後に生じた偶然な事故によって生じた人身事故、財物損壊事故による第三者に対する賠償損害についての補償制度
★地盤崩壊も追加で補償

3．建築・土木工事補償制度
(建設工事保険・土木工事保険)

●火災・台風・作業ミスなど、工事期間中に工事現場で偶然な事故により、工事対象物などに生じた損害についての補償制度

・労災上積み補償制度は全国建設業労災互助会の運営する共済制度です。当互助会では、規約に基づき給付金の支払原資を確保することを目的に損害保険会社と保険契約を締結しています
・第三者賠償補償制度、建築・土木工事補償制度は、全国建設業労災互助会を契約者とする団体契約であり、損害保険会社と保険契約を締結しています

この広告は、制度の概要を説明したものです。詳細については（社）全国建設業労災互助会までお問い合わせください

●資料請求・掛け金見積りは下記まで……　「事業主と働く従業者をがっちり結ぶ互助会制度」

厚生労働大臣許可
社団法人 全国建設業労災互助会
東京都千代田区神田須田町2丁目8番地　プライム神田ビル3階　TEL03-3256-0506　FAX03-3253-4895

■ 取扱代理店：緑富士株式会社
東京都千代田区神田須田町2丁目8番地　プライム神田ビル3階
TEL03-3256-0559　FAX03-5297-5020

■ 引受幹事保険会社：(株) 損害保険ジャパン
営業開発第二部第一課
東京都新宿区西新宿1-26-1　TEL03-3349-4026　FAX03-3349-4860

建設業労働災害防止協会　2009 No.454

建設の安全 6

CONTENTS

■表紙のことば
ー ペルー　マチュピチュ遺跡 ー

南米アンデスの山中、標高2,400メートルの山の頂にあり、15世紀ころのインカ帝国の都市。
切り立った山の頂上にあることから〝空中都市〟と言われている。積まれた石組みは、今でも崩れずに現存しており、優れた建築技術を持っていた。
1983年 世界遺産登録

■建災防からのご案内■

TOPICS

編集部から

◉今年度も、全国安全週間（７月１日～７日）に向けての準備月間がスタートしました。当協会では、「平成21年度全国安全週間実施要領」（建設の安全 号外号）を作成し、全国47都道府県支部または本部（広報課）にて配布しております。

この実施要領は当協会ホームページ（http://www.kensaibou.or.jp/）でもご覧いただけます。

◉厚生労働省通達「手すり先行工法に関するガイドライン」（３ページ）及び「改正労働安全衛生規則（足場関係）の施行に係る疑義照会」（９ページ）を紹介しております。
それぞれの内容に基づき、順守の徹底をお願いします。
また、本年９月に東京国際フォーラムにて創立45周年記念 全国建設業労働災害防止大会を開催します。この大会は、建設業に従事する皆様が一堂に集まり、情報を共有ができる場でもあり、各社の安全工法などの情報を得る機会でもあります。ぜひ参加していただきますようお願いします。（10、11ページ）

ごあいさつ

「全国安全週間の実施に向けて」

厚生労働省　労働基準局　安全衛生部

安全課長　**平野　良雄**

平成21年の全国安全週間は、昭和3年以来82回目を迎え、6月1日から6月30日までを準備期間として、7月1日から7月7日まで実施されます。

さて、我が国の労働災害による被災者数は、長期的には減少傾向にあり、死亡者数は初めて1,300人を割り、過去最小となりました。しかしながら、化学工場における爆発災害、鉄塔建て替え工事における倒壊災害、造船所における墜落災害、基礎工事用の建設機械の倒壊災害など、一度に多くの労働者が被災し社会的に大きな関心を集める災害が跡を絶たない状況にあります。また、派遣労働者に係る労働災害についても社会的に注目が集まっております。

一方で、景気は急速な悪化が続いており、企業における労働災害防止対策に係る活動が停滞することも懸念されます。

このような状況の下、引き続き労働災害のより一層の減少を図るため、機械災害、墜落・転落災害、交通労働災害等の災害が多発している特定分野の労働災害防止対策、派遣労働者、請負労働者の増加等の就業形態の多様化に対応した安全衛生対策等の充実・徹底を図るとともに、「危険性又は有害性等の調査等」の実施の促進等の事業場における自主的な安全衛生活動の促進を図ることとしています。

また、クレーン作業に関しては、荷の落下や転倒などの災害、事故は後を絶ちません。確実な玉掛けの実施や定格荷重の遵守など安全な作業の徹底をお願いいたします。

各事業場において、これらの活動の促進や安全な作業の徹底を図るためには、「労働者の安全と健康を最優先する企業文化」である「安全文化」を定着させることが不可欠です。このような観点から、本年度の全国安全週間は

「定着させよう「安全文化」
つみ取ろう職場の危険」

をスローガンとして展開することとしております。

各事業場における安全水準の一層の向上を図るため、この安全週間を契機として、労働災害防止の重要性について認識をさらに深めるとともに、様々な安全活動を着実に実行していただくようお願い申し上げます。

通 達

「手すり先行工法に関するガイドライン」について

— 厚生労働省 —

今般、厚生労働省から標記について、各都道府県労働局長へ通達され、当協会に対して協力要請がありました。
会員各位におかれましては、本通達に基づき、事故防止のための措置を実施し、安全確保の徹底を図るようお願いします。
なお、通達一覧につきましては建災防ホームページでもご覧いただけます。(http://www.kensaibou.or.jp/)

基発第0424002号
平成21年4月24日

建設業労働災害防止協会会長　殿

厚生労働省労働基準局長

「手すり先行工法に関するガイドライン」について

労働基準行政の推進につきましては、日頃から格別の御配慮をいただき感謝申し上げます。

さて、厚生労働省におきましては、建設業における足場からの墜落災害を防止するため、平成15年4月1日付け基発第0401012号「手すり先行工法に関するガイドラインの策定について」(以下「0401012号通達」という。)の別添1(省略)「手すり先行工法に関するガイドライン」により手すり先行工法の普及を図ってきたところでありますが、今般、足場からの墜落による労働災害の防止に関して、労働安全衛生規則の一部を改正する省令(平成21年厚生労働省令第23号。以下「改正省令」という。)が、平成21年3月2日に公布され、同年6月1日から施行されることとされたところであります。

つきましては、この改正省令により措置された事項を確実に履行するとともに別紙のとおり「手すり先行工法等に関するガイドライン」を定めたので、貴団体におかれましては、傘下会員事業場に対して、その普及・定着を図り、建設業における足場からの墜落等に係る労働災害防止対策の一層の推進を図られるようお願い申し上げます。

なお、0401012号通達は廃止したので、申し添えます。

手すり先行工法等に関するガイドライン

(別紙)

第1　目的

本ガイドラインは、労働安全衛生関係法令と相まって、足場の設置を必要とする建設工事において、手すり先行工法による足場の組立て、解体又は変更の作業(以下「足場の組立て等の作業」という。)を行うとともに、働きやすい安心感のある足場を使用することにより、労働者の足場からの墜落等を防止し、併せて快適な職場環境の形成に資することを目的とする。

第2　適用対象

本ガイドラインは、足場の設置を必要とする建設工事に適用する。

第3　定義

1　手すり先行工法

本ガイドラインで示す「手すり先行工法」とは、建設工事において、足場の組立て等の作業を行うに当たり、労働者が足場の作業床に乗る前に、別紙1に示す「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」に基づいて、当該作業床の端となる箇所に適切な手すりを先行して設置し、かつ、最上層の作業床を取りはずすときは、当該作業床の端の手すりを残置して行う工法をいう。

2　働きやすい安心感のある足場

本ガイドラインで示す「働きやすい安心感のある足場」とは、手すり先行工法により組み立てられた足場であって、関係する労働安全衛生法令のすべてを満たした上で、第6の「留意すべき事項」及び別紙2の「働きやすい安心感のある足場に関する基準」に基づき、より安全な作業を行えるように必要な措置を講じた足場をいう。

第4　事業者等の責務

事業者は、労働安全衛生関係法令を遵守するとともに、本ガイドラインに基づき、足場の組立て等の作業を行い、かつ、働きやすい安心感のある足場を使用することにより、建設工事における墜落等による労働災害の一層の防止に努めるものとする。

労働者は、労働安全衛生関係法令に定める労働者が守るべき事項を遵守するとともに、事業者が本ガイドラインに基づいて行う措置に協力することにより、建設工事における墜落等による労働災害の防止

に努めるものとする。

第５　講ずべき措置

１　足場に係る施工計画の策定

事業者は、次により、足場の設置を行う作業箇所等に係る事前調査を行うとともに、足場に係る施工計画として、足場計画、機材管理計画、作業計画、機械計画、仮設備計画、安全衛生管理計画及び工程表を策定し、関係労働者に周知すること。

(1)　事前調査

足場を設置する前に次のア及びイの調査を実施し、当該調査結果に基づき、(2)から(8)までの計画を作成すること。

ア　敷地内調査

建設工事を行う敷地内について、現地踏査等の方法により次の事項に関して調査を行い、その状況を把握すること。

(ｱ) 敷地内の建築物等の有無及びその状況
(ｲ) 敷地の広さ、形状、傾斜、土質等の状況
(ｳ) 敷地使用上の制約等
(ｴ) その他足場の設置に関して必要な事項

イ　周囲の調査

建設工事を行う敷地周辺について、現地踏査等の方法により次の事項に関して調査を行い、その状況を把握すること。

(ｱ) 敷地に隣接する建築物等の有無及びその状況
(ｲ) 架空電線の有無及びその状況
(ｳ) 崖、溝、水路、樹木等の有無及びその状況
(ｴ) 道路、交通量、交通規制等の状況
(ｵ) 工事施工上の制約等
(ｶ) その他足場の設置に関して必要な事項

(2)　足場計画

(1)の事前調査の結果に基づき、次の事項を明らかにした足場計画を作成すること。

ア　足場の種類等

別紙１及び２のうちから、足場の種類及び手すり先行工法による足場の組立て等の作業方法を定めること。

イ　構造

足場は、丈夫で、墜落の危険の少ない安心感のある構造とすること。

ウ　設計荷重

足場の自重、積載荷重、風荷重、水平荷重等を適切に設定すること。

エ　最大積載荷重

足場の構造及び材料に応じて、作業床の最大積載荷重を定めること。

オ　機材

足場の構造に応じた機材の種類及び量を確認するとともに、必要となる時期までに確保できるようにすること。

カ　組立図

足場の各部材の配置、寸法、材質並びに取付けの時期及び順序が明記された組立図を作成すること。

キ　点検

第６の３に基づき、足場の点検及び補修並びにこれらの結果の記録の保存の方法、期間等を定めること。

(3)　機材管理計画

(2)のオの機材については、次の事項を明らかにした機材管理計画を作成すること。

ア　機材の点検

足場の組立て及び変更の作業を行う前に、機材の欠陥・損傷の有無等について点検し、不良品を取り除くこと。

イ　規格への適合の確認

わく組足場等の鋼管足場用の部材及び附属金具については、鋼管足場用の部材及び附属金具の規格（昭和56年労働省告示第103号）に適合していることを確認すること。

ウ　経年管理の確認

機材については、平成８年４月４日付け基発第223号の２「経年仮設機材の管理について」に基づいて適切に経年管理が行われていることを確認すること。

(4)　作業計画

(1)の事前調査の結果及び(2)により決定した足場の種類に応じて、次の事項を明らかにした作業計画を作成すること。

ア　足場の組立ての作業の準備

(ｱ) 足場の組立ての作業に支障となる障害物等の除去方法
(ｲ) 架空電線の防護方法
(ｳ) 足場の基礎地盤の整備方法
(ｴ) 周辺道路、隣接家屋等への機材の飛来等の防止方法
(ｵ) 機材等の搬入及び仮置き方法
(ｶ) その他足場の組立ての作業の準備に必要な事項

イ　足場の組立ての作業

(ｱ) 足場を構成する部材の取付けの方法及び手順
(ｲ) 朝顔、荷上げ構台、巻上機等足場の部材

に取り付ける設備の取付けの方法及び手順
(ｳ) 階段及び踊り場の設置方法及び設置手順
(ｴ) 出入口等の補強方法及び補強手順
(ｵ) (5) のイの (ｱ) に応じた作業手順
(ｶ) その他足場の組立ての作業に必要な事項
ウ　足場の解体の作業
(ｱ) イの (ｱ) から (ｴ) までの作業により取り付けたすべての部材等の取りはずし順序及びそれぞれの部材等の取りはずし手順
(ｲ) (5) のイの (ｱ) に応じた作業手順
(ｳ) その他足場の解体の作業に必要な事項
エ　足場の変更の作業
足場の変更の作業においては、部材等の取りはずしの作業はウ、部材等の取付けの作業はイによるとともに、次の事項を明らかにすること。
(ｱ) 足場の変更に関する承認方法
(ｲ) 一時的変更の場合における復元の時期及び確認方法
(ｳ) 足場を変更する時期、範囲及び内容を関係労働者に周知する方法
(ｴ) その他足場の変更の作業に必要な事項

(5) 機械計画
足場の組立て等の作業にクレーン、移動式クレーン、車両系建設機械等の機械（以下「機械」という。）を使用する必要があるときは、次の事項を明らかにした機械計画を作成すること。
ア　機械の設置
(ｱ) 使用する機械の種類、能力及び必要台数
(ｲ) 使用する機械の設置場所、設置方法及び設置期間
(ｳ) 使用する機械の搬出入の方法
(ｴ) その他機械の設置に必要な事項
イ　機械の使用
(ｱ) 機械の作業範囲及び作業方法
(ｲ) 機械の運行経路
(ｳ) 機械の運転中に立入りを禁止する方法又は誘導者を配置する方法
(ｴ) その他機械の使用に必要な事項

(6) 仮設備計画
次の足場に関連する仮設備を設置するときは、当該仮設備の種類、数量、設置場所、設置方法、設置期間及び使用方法を明らかにした仮設備計画を作成すること。
ア　安全に昇降するための仮設備
イ　飛来落下を防止するための仮設備
ウ　照明を確保するための仮設備
エ　電源を確保するための仮設備
オ　その他必要な仮設備

(7) 安全衛生管理計画
次の事項を明らかにした安全衛生管理計画を作成すること。
ア　安全衛生管理体制
イ　安全衛生教育
ウ　安全衛生活動

(8) 工程表
足場を使用する作業（足場の組立て等の作業を除く。以下同じ。）及び足場の組立て等の作業において、次の事項を明らかにした工程表を作成すること。
ア　各作業に関する工程
イ　安全衛生管理に関する工程
ウ　各作業間及び各作業と安全衛生管理の関連

2　足場に係る施工計画の実施及び変更時の措置
事業者は、1で策定した足場に係る施工計画及び別紙1に基づき、手すり先行工法による一連の作業を適切に行うこと。
また、当該施工計画を変更する必要が生じた場合は、事前に関係者と十分に検討を行うものとし、変更した施工計画は関係労働者に周知すること。

第6　留意すべき事項

事業者は、第5の1で策定した足場に係る施工計画及び別紙1に基づき、手すり先行工法による一連の作業を行うとともに、次の事項に留意すること。

1　足場の構造上の留意事項
足場の組立てに当たっては、労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）第570条、第571条等の労働安全衛生関係法令を遵守し、第5の1の (2) のカ及び (4) のイに基づいて組み立てるとともに、次によること。
(1) 脚部
ア　足場の脚部の沈下を防止するため、地盤を十分に突き固め、敷板等を敷き並べること。
イ　わく組足場にあっては、建わくの脚柱下端にジャッキ型ベース金具を配置し、建わくの高さをそろえること。
(2) 布
ア　足場のはり間方向の建地又は脚柱の間隔と床材の幅の寸法は原則として同じものとし、両者の寸法が異なるときは、床材を複数枚設置する等により、床材と建地又は脚柱とすき間をつくらないように設置すること。
イ　床付き布わくのつかみ金具は、外れ止めを確実にロックすること。

(3) 筋かい

ア　わく組み足場にあっては、交さ筋かいを原則として外側及び躯体側の両構面に取り付けること。

イ　建わくの交さ筋かいピンは、確実にロックすること。

(4) 壁つなぎ

ア　わく組足場にあっては、壁つなぎの間隔を垂直方向9メートル以下、水平方向8メートル以下で取り付けるとともに、最上層に壁つなぎ又は控えを取り付けること。

イ　単管足場にあっては、壁つなぎの間隔を垂直方向5メートル以下、水平方向5.5メートル以下で取り付けるとともに、最上層に壁つなぎ又は控えを取り付けること。

ウ　壁つなぎは、可能な限り壁面に直角に取り付けること。

エ　壁つなぎ用のアンカーは、専用のものを用いること。なお、後付けアンカーの場合、必要な引抜強度を確保すること。

オ　壁つなぎとして鋼管を躯体のH形鋼等に鉄骨用クランプを用いて設置する場合にあっては、鋼管1本につきH形鋼等のフランジ部2箇所で取り付けること。

2　足場の組立て等の作業における留意事項

足場の組立て等の作業に当たっては、第5の1の(4)の作業計画に基づいて作業を行うとともに、次に定めるところによること。

(1) 作業時期等の周知

足場の組立て等に係る時期、範囲及び順序を関係労働者に周知すること。

(2) 立入禁止

足場の組立て等の作業を行う区域内には、関係労働者以外の立入りを禁止すること。

(3) 手すり先行の徹底

手すりが先行して設置されていない作業床及び手すりが取りはずされた作業床には乗ってはならないことを関係労働者に周知徹底すること。

(4) 安全帯の使用

手すりを先行して設置できない箇所においては、労働者に安全帯を使用させるとともに、安全帯を確実に接続された建てわく等又は労働者が作業床上で作業する前に設置した親綱に取り付けさせること。

(5) 安全帯を取り付ける親綱の設置等

安全帯を取り付ける親綱を設置するときは、別紙1の4の(1)に基づいた性能を有する機材を同(2)に基づいて設置し、使用すること。

(6) 悪天候時の作業の中止

強風時等の悪天候が予想されるときは、足場の組立て等の作業を中止すること。

(7) つり網等の使用

材料等を上げおろしするときは、つり網、つり袋等を労働者に使用させること。

(8) 作業主任者の選任

足場の組立て等の作業を行うときは、足場の組立て等作業主任者を選任し、その者に労働安全衛生規則第566条の職務を行わせるとともに、関係労働者が不安全行動を行わないよう監視させること。

(9) 足場の変更

足場を変更する場合は、第5の1の(4)のエで定めた変更の方法等に基づき、変更の作業を行うとともに、一時的に変更した部材は必ず復元すること。

3　足場の点検等に関する留意事項

(1) 点検等の実施

ア　足場の組立て等の作業の監視

足場の組立て等の作業を行うときは、足場の組立て等作業主任者に労働安全衛生規則第566条に規定する作業の進行状況等の監視を行わせるとともに、別紙1の3及び4に示す各機材等の使用状況についても監視させること。

イ　足場の組立て等の作業後の点検

足場の組立て等の作業を行った後においては、(2)のアにより指名された点検者によって、(2)のイにより作成した点検表を用いて労働安全衛生規則第567条第2項に規定する点検を実施するとともに、別紙2の3のメッシュシート等の設置状況についても点検を行い、異常を認めたときは直ちに補修すること。

ウ　作業開始前点検

足場を使用する作業等を開始する前に、職長等当該足場を使用する労働者の責任者から点検者を指名し、労働安全衛生規則第567条第1項の点検を実施すること。

(2) 点検等の実施体制

ア　点検者の指名

(1)のイの点検の実施者については、原則として、足場の組立て等作業主任者、元方安全衛生管理者等であって、足場の点検について、労働安全衛生法第19条の2に基づく足

場の組立て等作業主任者能力向上教育を受講している等十分な知識、経験を有する者を指名すること。

イ　点検表の作成

(1) のイの点検については、足場の種類・機材に応じた点検等を行う項目を定めた点検表を作成すること。

ウ　点検・補修結果等の記録及び保存

点検等の結果及び当該点検の結果に基づいた補修等の内容については、労働安全衛生規則第567条第３項に基づきイの点検表に記録し、必要な期間保存すること。

4　足場を使用する作業等における留意事項

(1) 足場を使用する作業等の開始

足場を使用する作業等は、３の (1) のウの点検を行った後でなければ開始してはならないこと。

(2) 手すり等の確認の徹底

作業床の端に手すり等が設置されていない場合は、足場を使用する作業等を行ってはならないことを関係労働者に周知徹底すること。

(3) 最大積載荷重の遵守

作業床には、第５の１の (2) のエで定めた最大積載荷重を超えて作業床に積載してはならないこと。

(4) 悪天候時の作業の中止

強風時等の悪天候が予想されるときは、足場を使用する作業等を中止すること。

(5) 不安全行動の排除

わく組足場の建わくを昇降する等足場上での不安全行動を行わないことを雇入れ時教育、第５の１の (7) のイの安全衛生教育等により、関係労働者に徹底すること。

(別紙１)

手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準

1　趣旨

足場の組立て、解体又は変更の作業（以下「足場の組立て等の作業」という。）においては、足場に関する労働安全衛生関係法令の規定を遵守した上で、さらに労働者が足場から墜落する危険を減少させるため、以下の基準を満たす手すり先行工法によることが必要である。

2　手すり先行工法の種類

手すり先行工法は、次の方式があること。

(1) 手すり先送り方式

足場の組立て等の作業において、足場の最上層に床付き布わく等の作業床（以下「作業床」という。）を取り付ける前に、最上層より一層下の作業床上から、建わくの脚柱等に沿って上下スライド等が可能な手すり又は手すりわく（以下「先送り手すり機材」という。）を最上層の作業床の端となる箇所に先行して設置する方式であって、かつ、当該作業床を取りはずすときは、当該作業床の端の先送り手すり機材を残置して行う方式である。先送り手すり機材は、最上層より一層下の作業床上で上下スライド等の方法により最上層に取付け又は取りはずしができるものであり、一般に最上層のみに設置されるものである。

(2) 手すり据置き方式

足場の組立て等の作業において、足場の最上層に作業床を取り付ける前に、最上層より一層下の作業床上から、据置型の手すり又は手すりわく（以下「据置手すり機材」という。）を最上層の作業床の端となる箇所に先行して設置する方式であって、かつ、当該作業床を取りはずすときは、当該作業床の端の据置手すり機材を残置して行う方式である。据置手すり機材は、最上層より一層下の作業床から最上層に取付け又は取りはずしができる機能を有しており、一般に足場の全層の片側構面に設置されるものである。

(3) 手すり先行専用足場方式

鋼管足場用の部材及び附属金具の規格の適用除外が認められたわく組足場等であって、足場の最上層に作業床を取り付ける前に、当該作業床の端となる箇所に、最上層より一層下の作業床上から手すりの機能を有する部材を設置することができ、かつ、最上層の作業床を取りはずすときは、当該作業床の端に手すりの機能を有する部材を残置して行うことができる構造の手すり先行専用のシステム足場による方式である。

3　手すり先行工法の機材等の性能及び使用方法

(1) 先送り手すり機材の性能及び使用方法

ア　性能

先送り手すり機材のうち手すりわくの性能は、別表１（省略）の「手すりわくの性能」によるものであること。

イ　使用方法

先送り手すり機材は、次に定めるところにより使用すること。

(ｱ) 足場の組立て等の作業が行われている足場の最上層に設置すること。

(ｲ) 足場の片側又は両側の構面に設置すること。

(ｳ) わく組足場に使用する場合は、交さ筋かいを設置した後でなければ上下スライドさせてはならないこと。

(ｴ) 安全帯を取り付ける設備として使用するときは、必要な強度を有していることを確認すること。

(ｵ) 製造者が定める使用方法等により使用すること。

(2) 据置手すり機材の性能及び使用方法

ア　性能

据置手すり機材のうち手すりわくの性能は、別表1（省略）の「手すりわくの性能」によるものであること。

イ　使用方法

据置手すり機材は、次に定めるところにより使用すること。

(ｱ) 交さ筋かいを取りはずして使用する据置手すり機材にあっては、足場の片側構面に設置し、他の構面には交さ筋かいを設置すること。

(ｲ) 安全帯を取り付ける設備として使用するときは、必要な強度を有していることを確認すること。

(ｳ) 別表2（省略）の「手すりわくの使用方法」及び製造者が定める使用方法等により使用すること。

(3) 手すり先行専用足場の性能及び使用方法

ア　性能

鋼管足場用の部材及び附属金具の規格の適用除外が認められたわく組足場等については、同規格に定める性能を有するものであること。

イ　使用方法

手すり先行専用足場は、次により使用すること。

(ｱ) 製造者が定める使用方法等により使用すること。

(ｲ) 安全帯を取り付ける設備として使用するときは、必要な強度を有していることを確認すること。

4　安全帯を取り付ける親綱機材の性能及び使用方法

(1) 性能

安全帯の取付設備として使用する親綱、親綱支柱及び緊張器（以下「親綱機材」という。）の性能は、別表3（省略）の「親綱機材の性能」によるものであること。

(2) 使用方法

親綱機材は、別表4（省略）の「親綱機材の使用方法」及び製造者の定める使用方法等により使用すること。

（別紙2）

働きやすい安心感のある足場に関する基準

1　趣旨

足場上の高い緊張状態が要求される作業を改善し、より安全な作業を行えるようにするためには、関連する労働安全衛生関係法令のすべての規定を満たした上で、以下の基準を満たす働きやすい安心感のある足場とすることが重要である。

2　設置すべき働きやすい安心感のある足場

次のものがあること。

(1) 別紙1の2の(2)又は(3)の方式で組み立てられた足場であって、手すり、中さん及び幅木の機能を有する部材があらかじめ足場の構成部材として備えられているもの（「手すり先行専用型足場」）。

(2) 別紙1の2に示す方式で組み立てられた足場（(3)の手すり先行専用型足場に該当するものを除く。）であって、足場の種類ごとに次の措置を講じたもの。

ア　わく組足場（妻面を除く）にあっては、

(ｱ) 交さ筋かいに高さ15センチメートル以上40センチメートル以下のさん（下さん）若しくは高さ15センチメートル以上の幅木又はこれらと同等以上の機能を有する設備を設けた上で、上さんを設けたもの又はこれらの措置と同等以上の機能を有する手すりわくを設けたもの。

(ｲ) 防音パネル、ネットフレームの設置等(ｱ)と同等以上の措置を講じたもの。

イ　わく組足場以外の足場（わく組足場の妻面を含む）にあっては、高さ85センチメートル以上の手すり又はこれと同等以上の機能を有する設備（手すり等）及び高さ35センチメートル以上50センチメートル以下のさん又はこれと同等以上の機能を有する設備（中さん等）を設けた上で幅木を設けたもの又はこれと同等以上の措置を講じたもの。

3　メッシュシート等の設置

2の足場に墜落災害の防護のため、メッシュシート、安全ネットを設置することが望ましいこと。

その際、メッシュシートについては、その性能は、別表5（省略）の「メッシュシートの性能」によるものとし、別表6（省略）の「メッシュシートの使用方法」により使用すること。

また、安全ネットについては、その性能は、別表7(省略)の「安全ネットの性能」によるものであること。

通　達

改正労働安全衛生規則（足場関係）の施行に係る疑義照会について

― 厚生労働省 ―

今般、厚生労働省から標記について、労働基準局安全衛生部安全課長より、各都道府県労働局労働基準部長に通達されました。

なお、通達一覧につきましては建災防ホームページでもご覧いただけます。（http://www.kensaibou.or.jp/）

基安安発第0515001号
平成21年5月15日

各都道府県労働局労働基準部長　殿
厚生労働省労働基準局　安全衛生部安全課長

改正労働安全衛生規則（足場関係）の施行に係る疑義照会について

標記について、別添のとおり改正労働安全衛生規則に関する照会があり、それぞれ下記のとおり回答しているので了知されたい。

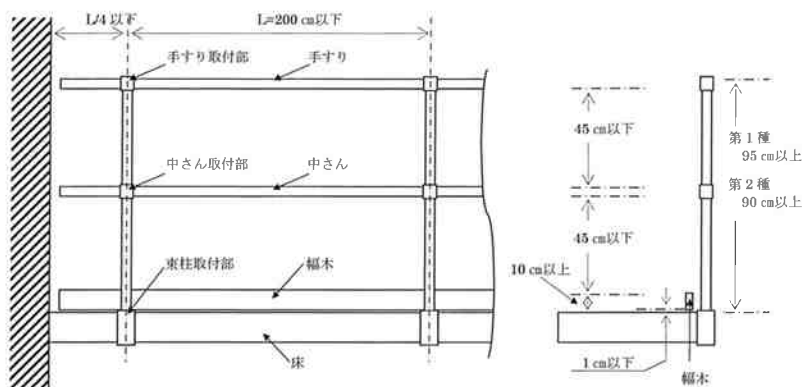
記

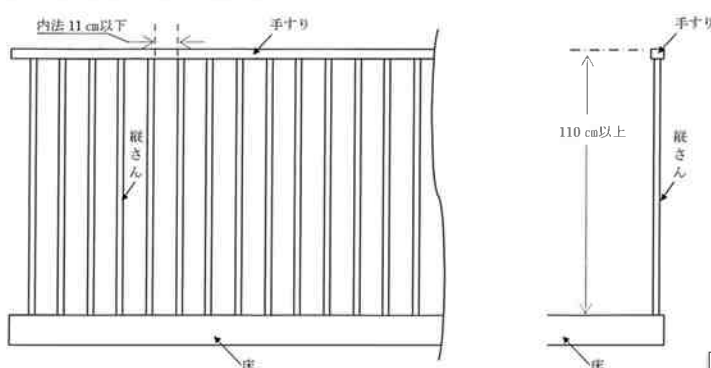
1　照会事項1について
貴見のとおり

2　照会事項2について
貴見のとおり

別　添

照会事項1　下図のように、手すり、中さん、幅木を組み合わせて使用する足場（わく組足場以外の足場）の作業床の端に設けた墜落防止のための設備について、各部の寸法の組み合わせによっては、作業床から中さんの上端までの高さが50㎝を超えるような状態があり得るが、そのような場合であっても、「高さ10㎝以上の幅木と併設した、幅木の上端から中さんの上端までの距離が50㎝以下となるような中さん」は、十分な墜落防止効果が期待できるため、高さ35㎝以上50㎝以下のさんと「同等以上の機能を有する設備」に該当すると解釈してよろしいかお伺いする。

【図】

照会事項2　架設通路における墜落の危険のある箇所に建築基準法施行令第126条に規定される「安全上必要な高さが1.1メートル以上の手すり壁、さく又は金網」を満たす下図のような設備を設けた場合、当該設備は労働安全衛生規則第552条第1項第4号に規定する「手すり」及び「中さん等」に該当すると解釈してよろしいかお伺いする。

【図】

創立45周年記念

全国建設業労働災害防止大会 in 東京

開催期日：平成21年9月10日（木）～11日（金）の2日間
東京国際フォーラム　他で開催いたします。

皆様多数のご参加を心からお待ちしております！！

各会場のご案内

9月10日「総合部会」　　会場：東京国際フォーラム　ホールA

9月11日「専門部会」（5部会開催）

- ○コスモス（建設業労働安全衛生マネジメントシステム）部会　会場：よみうりホール
- ○土木建築施工部会　会場：東京国際フォーラム　ホールB７（1）
- ○安全衛生教育部会　会場：東京国際フォーラム　ホールB７（2）
- ○専門工事部会　会場：東京国際フォーラム　ホールB５
- ○住宅部会　会場：有楽町朝日ホール

○初日「総合部会」記念講演者

建築家・東京大学名誉教授

安藤　忠雄（あんどう　ただお）氏

1941年（昭16）大阪府生まれ。独学で建築を学び、69年安藤忠雄建築研究所設立。
米国イエール大、コロンビア大、ハーバード大などの客員教授を経て、97年東京大学教授、03年名誉教授。
著書、自伝「建築記 安藤忠雄」他多数。
「日本建築学賞」をはじめ国内外で数々の賞を受ける。

テーマ

「建設業の責任」

参加を希望される方へ

参加費　1名につき7,500円

申込方法　参加を希望される方は、今月発行予定の全国大会案内書にある参加申込書に参加費を添えて、最寄の建災防都道府県支部（または本部）にお申し込みください。なお、当日、会場でも受付いたしますが、混雑が予想されますので事前の申込みをお願いいたします。

その他
（1）大会に関する詳しい情報は、今月発行予定の建設の安全・号外号「創立45周年記念全国建設業労働災害防止大会」案内書をご覧ください。
なお、この案内書は、当協会ホームページ（http://www.kensaibou.or.jp/）でもご紹介する予定です。
（2）会場周辺には駐車施設がございませんので、当日、車での来場はご遠慮ください。

○2日目「専門部会」講演者

コスモス部会会場（よみうりホール）

まつだいら　さだとも
松平　定知 氏
元NHKキャスター

テーマ
“その時歴史が動いた”の現場から

早稲田大学卒業。1969年、NHK入局し、「夜7時のTVニュース」、「朝7時のTVニュース」、「ニュース11」などニュースを15年担当。NHKスペシャルは、「大モンゴル」、「世紀を超えて」など100本以上。紅白歌合戦総合司会や「その時歴史が動いた」をはじめとする多数の番組も担当。2007年、退職後もNHKをはじめ多方面で活躍中。

土木建築施工部会会場（東京国際フォーラム　ホールB7①）

こんや　ふみこ
紺谷　典子 氏
エコノミスト

テーマ
社会資本整備で日本を元気に

早稲田大学第一文学部史学科東洋史卒業。(財)日本証券経済研究所主任研究員として活躍し、2004年に退職。国際基督教大学教養学部非常勤講師、上智大学経済学部非常勤講師、お茶の水女子大学生活科学部非常勤講師などを歴任。テレビでも経済問題を分かりやすく語り人気。国民生活を安定させるために、いまこそ政府が公的な役割を果たすべきであるとの持論を展開。

東京駅
二重橋前駅
●住友八重洲ビル
●皇居外苑
東京メトロ千代田線
三菱電機本社●
東京国際フォーラム
総合部会/式典
東京国際フォーラム
ホールA
土木建築施工部会
東京国際フォーラム
ホールB7①
新東京ビル●
安全衛生保護具等展示会
東京国際フォーラム
展示ホール(1)
東京メトロ銀座線
日比谷通り
安全衛生教育部会
東京国際フォーラム
ホールB7②
●八重洲富士屋ホテル
京橋駅
専門工事部会
東京国際フォーラム
ホールB5
ビックカメラ●
●ビックカメラ別館
読売会館
コスモス部会
よみうりホール
有楽町駅
●日比谷公園
●ザ・ペニンシュラ東京
●東京交通会館
東京高速
日比谷駅
東京メトロ有楽町線
東京高速
●プランタン銀座
銀座一丁目駅
●日生劇場
有楽町マリオン
●東京宝塚劇場
中央通り
昭和通り
●ソニービル
住宅部会
有楽町朝日ホール
●帝国ホテル
銀座駅

安全衛生保護具・測定機器・標識等展示会のご案内

創立45周年記念全国建設業労働災害防止大会と同時開催!!

私ども建設業労働災害防止協進会は、「**安全衛生保護具・測定機器・標識等の展示会**」を「創立45周年記念全国建設業労働災害防止大会」にあわせて**2日間開催**いたします。

当日は、広くご活用いただいている安全衛生用品をはじめ、新製品を多数展示するとともに、保護具・用品等に関するご相談もお受けいたします。

また、毎年好評をいただいております「**抽選会**」も同会場にて行います。

建設業の労働災害防止に有効な安全衛生保護具・用品等を取りそろえ、皆様多数のご来場を心からお待ち申し上げます。

建設業労働災害防止協進会一同

開催日時 平成21年9月10日(木) 10時30分～17時00分
平成21年9月11日(金) 9時15分～16時00分

場　所 東京国際フォーラム　地階展示ホール

昨年の協進会展示会場と抽選会風景

会場風景

抽選会風景

コードリールの効果的な選択と安全に使用するためのポイント

株式会社 畑屋製作所 常務取締役 開発技術部長 足立 憲泰

コードリールは各種機器の電源としてさまざまな作業現場や工場などで不可欠なものですが、屋外において使用されることも多く、激しい雨やしぶき、砂埃や粉じんなど、悪条件で使用されることも多くあります。

本稿では、そうしたさまざまな使用環境でコードリールを安全に使用するために適した効果的な機種選択、使用方法、保守・管理方法や、取扱上の注意点などを紹介します。

1．コードリールの種類と具体的機能

コードリールには、大きく分けて屋内型（**写真－１**）と屋外型（防雨型）（**写真－２**）の２種類があります。コードリールは、さまざまな作業現場や工事現場などにおいて各種機器の電源として使用され、屋外の現場などでは、激しい雨やしぶき、砂埃や粉じんなど、悪条件での使用が多くあります。

写真－１　屋内型

写真－２　屋外型(防雨型)

「内線規程（535節－４）」によると、

「湿気の多い場所又は、水気のある場所で使用する電動機その他の電力装置は、湿気又は、水気の程度に応じたものを使用するなどその場所に適した構造のものでなければならない。」と規定されています。

また、「労働安全衛生規則（第337条）」には、「事業者は、水その他導電性の高い液体によって湿潤している場所において使用する移動電線又は、これに付属する接続機器で、労働者が作業中又は通行の際に接触するおそれのあるものについては、当該移動電線又は接続器具の被覆又は外装が当該導電性の高い液体に対して絶縁効力を有するものでなければ、使用してはならない。」と規定されています。

これらの規程を満たすように設計されたのが屋外型（防雨型）コードリールであり、雨水やチリ、埃が原因の漏電や感電事故を未然に防止し、安全に作業を進めることができるものです。しかしながら、現状では屋内型のコードリールを屋外で使用しているケースも少なくありません。屋外型コードリールは、防雨構造とすることで屋内型のコードリールと比較して製造コストが高く、販売価格が割高であったことも普及しにくい原因の一つでした。しかし、最近ではメーカー側で構造を改善し製造コストを低く抑える努力をして、次々とより購入しやすい価格の製品が登場しています。

コードリールには、100V型と200V型のものがありますが、一般的には100V型のものが多く種類も豊富です。100V型には、

(1) ２Ｐタイプ
(2) ２Ｐ接地（アース）付タイプ
(3) 漏電遮断器付（漏電地絡保護専用型）
(4) 漏電遮断器付（漏電過負荷短絡保護兼用型）
(5) 電線溶解防止機能付（サーモスタット付）
(6) 逆配電型（コンセント引出しタイプ）

などがあり、電線長も20ｍ、30ｍ、50ｍがあり、電線の種類も、ビニルキャブタイヤケーブル（VCT)、EPゴムクロロプレンキャブタイヤケーブル（PNCT）などがあります。電線や電気機器は電流が外に流れ出さないように絶縁物で覆われていますが、この被膜が劣化したり、損傷したりすると漏電が発生し、感電や火災の原因になります。このような事故を防止するためには漏電遮断器を使用し、接地（アース）を施すことが有効です。

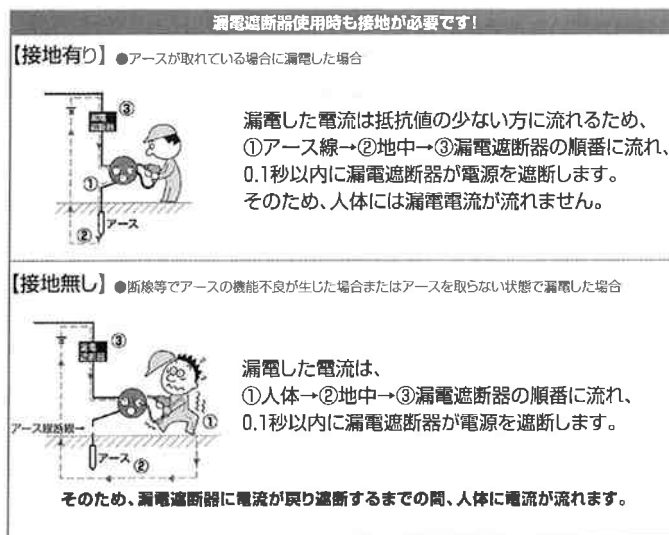
漏電遮断器使用時も接地が必要です！

【接地有り】 ●アースが取れている場合に漏電した場合

漏電した電流は抵抗値の少ない方に流れるため、
①アース線→②地中→③漏電遮断器の順番に流れ、
0.1秒以内に漏電遮断器が電源を遮断します。
そのため、人体には漏電電流が流れません。

【接地無し】 ●断線等でアースの機能不良が生じた場合またはアースを取らない状態で漏電した場合

漏電した電流は、
①人体→②地中→③漏電遮断器の順番に流れ、
0.1秒以内に漏電遮断器が電源を遮断します。

そのため、漏電遮断器に電流が戻り遮断するまでの間、人体に電流が流れます。

図－１　漏電遮断器の使用

漏電遮断器付コードリールは漏電電流を感知して0.1秒以内に電源を遮断し、感電事故を未然に防止することができます（図－１）。コードリールに使用されている漏電遮断器には２種類あり、「漏電地絡保護専用型」と「漏電過負荷短絡保護兼用型」があります。「漏電地絡保護専用型」は漏電のみを検知して作動しますが、「漏電過負荷短絡保護兼用型」は漏電＋過負荷（使い過ぎ）＋短絡（ショート）を検知して電源を遮断する機能が付いておりさらに安全に使用することができます。

２Ｐ接地付タイプのコードリールは、接地極（アース）付コンセントを内蔵しており、接地ができる構造となっているので、漏電遮断器と組み合わせればより安全に使用することができます。

電線溶解防止機能付（サーモスタット付）は、電線が熱を持つことによる溶解・発火事故を防ぐことができるものです。電線をドラムに巻いたまま多くの電流を流すと電線が熱を持ちますが、電線溶解防止機能付はドラム上のサーモスタットが電線の温度上昇を感知し危険温度の80℃付近に達した時点で、コンセントへの給電をストップさせて溶解・発火事故を防止します。

逆配電型のものは、元電源の近くにリール本体を置き、先端にコンセントタップの付いた電線を作業する場所まで引き出して使用する通常のコードリールとは逆のタイプです。

これらの豊富な機能・機種の中から、業種・用途に合わせて安全にご使用いただける機種を選定することができます。

2．電線の種類と特性

コードリールに使用される電線は、キャブタイヤケーブルであることが法律で定められており、ビニルキャブタイヤケーブル（VCT）、EPゴムクロロプレンキャブタイヤケーブル（PNCT）、キャブタイヤケーブル（CT）などがあります（図－２、３）。

電線の太さは導体の断面積であらわされますが、コードリールには通常1.25㎟、2.0㎟、3.5㎟があり、通常は2.0㎟のものが多く使用されてい

●絶縁体およびシースの材料による分類

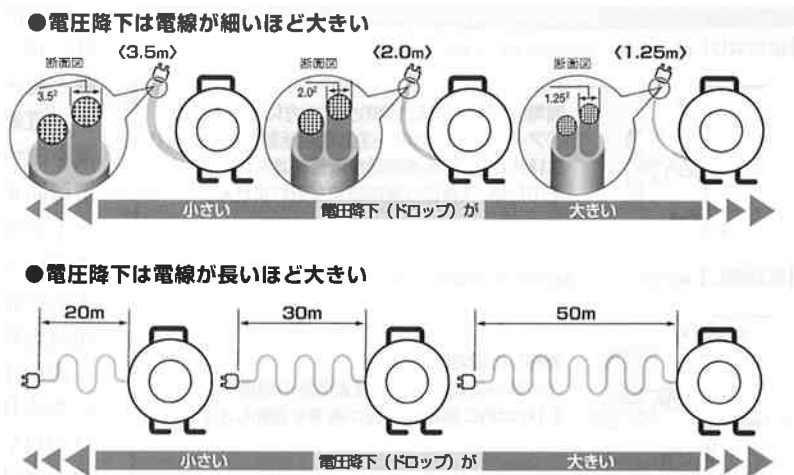
種　類	記　号	絶縁体	シース	特　徴
キャブタイヤケーブル	CT	天然ゴム	天然ゴム	他に比べ耐候性・耐油性が低い。
EPゴムクロロプレンキャブタイヤケーブル	PNCT	EPゴム	クロロプレンゴム	耐熱性に優れ、許容電流が大きい。同一電流であれば、CTより外径・重量を小さくすることができる。
ビニルキャブタイヤケーブル	VCT	ビニル	ビニル	耐燃性・耐油性に優れている。

図－２　電線の種類

各種キャブタイヤケーブル（コード）の特性比較

区　分	種　類	記　号	機械的強度	耐摩耗性	耐老化性	耐油性	可トウ性	耐熱性
コード	ビニルキャブタイヤコード	VCTF	△	△	△	△	○	△
	耐熱ゴムコード	EPPFF	○	○	○	△	○	◎
ケーブル	ビニルキャブタイヤケーブル	VCT	○	○	○	◎	○	△
	キャブタイヤケーブル	1,2,3,4種 CT	○	○	△	△	○	△
	EPゴムクロロプレンキャブタイヤケーブル	2,3,4種 PNCT	◎	◎	◎	○	○	◎

図－３　電線の種類特性

ます。電線に電流を流すと電圧降下（ドロップ）が発生し、電源電圧に比べてコードリールなどのコンセントから取れる電圧は低くなります。電圧降下は、電線が細いほど、また長いほど、そして使用電流が多いほど大きくなります。電圧降下を少なくするためには、径の太い電線を使用することが効果的です。使用状況に合わせて最適な電線を選択してください。（図－4）

図－4　電線の電圧降下

3. コードリールを使用する際の注意点

コードリールを使用する場合の基本的な注意点としては、以下の3点があります。

(1) コードリール本体に表示されている定格電流値及び限度電流値を守り、過電流で使用しないよう注意してください。（図－5）

「定格電流」はリールに電線を巻いたままの状態で使用できる電流の値、「限度電流」は電線を引き止めマークまで全て引き出した状態で使用できる電流の値です。電線を巻いたまま、定格電流を超える電流で使い続けると電線が熱を持ち、溶解、発火の危険性があります。安全のために、電線を全て引き出した状態での使用をおすすめします。

(2) 屋外又は水のかかる場所では屋外型（防雨型）を使用してください。また、屋外型を使用する場合は、適合する防雨型コンセント及び防雨型プラグを使用しないと、防雨性能を保つことができません。（写真－3、4）

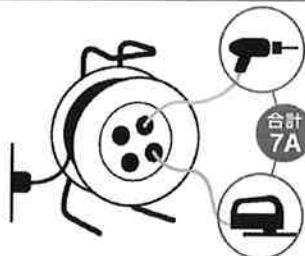
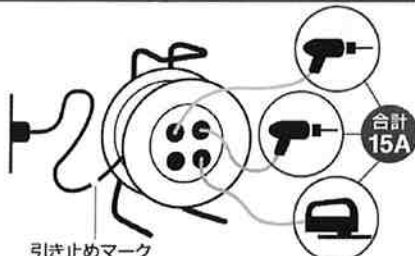
一般的に屋外型器具には防雨プラグが付いていますが、屋内型の電気器具（工具）を使用する場合は、防雨プラグが付いていないケースが多く、屋外型コードリールのコンセントに適合しません。その場合、適合するように屋内型のプラグに被せることにより防雨プラグにする防雨プラグカバーなどを使用して防雨性を確保してください。

また、リールの不使用時や使用しないコンセントには、コンセントキャップを閉めて刃受け

■「定格電流」、「限度電流」は製品によって異なります。ここでは、定格電流7A、限度電流15Aの場合について説明します。

定格電流…7A　限度電流…15A

●定格電流

合計 7A

電線を巻いたままの状態
＝
定格電流まで使用可能
＝
合計で7Aまで使用可能
（100Vの場合、合計で700Wまで電気機器が使用できます。）

（100Vの場合、合計で1,500Wまで電気機器が使用できます。）

図－5　コードリールを使用する際の注意点

部に水、チリ、埃などが侵入しないように注意してください。

写真－３　屋外型コンセント部　写真－４　防雨プラグカバー

(3) 使用する前に必ず電線・コンセント・本体の点検を行ってください。

詳細な注意事項は機種により異なります。本体の注意ラベル、又は取扱説明書を読み確認してください。コードリールを使用する前に、本体、電線、コンセント、プラグ、漏電遮断器などに異常がないかチェックし、異常のある場合はすぐに使用を取りやめ、メーカーに修理に出すなどの対策を行ってください。特に電線の上に重量物が乗る、車両が横切るなどした場合は、断線・接触不良が発生し故障・事故の原因になる場合があるため、電線の傷、膨れ、へこみなどがないかをよく確認してください。

また、使用状況に合わせて定期的（例えば１年毎）に点検の実施をおすすめします。

定期点検内容は、以下の４点があります。

① 電線、プラグ、コンセントの外観に損傷がないか確認してください。

② 内部配線接続部でネジ、線の緩みや抜けがないか確認してください。

③ 絶縁抵抗値が規定値以上あるか確認してください。

なお、500ボルト絶縁抵抗計により測定した場合、絶縁抵抗値５MΩ以上、又はその他の自主規格によって定められた抵抗値以上あるか確認してください。

（測定の詳しい方法はメーカーのホームページなどにも記載されていますので参照願います。）

④ 絶縁耐力試験を行ってください。

100V仕様→1000V・１分間、

200V仕様→1500V・１分間

点検・検査はメーカーでも行うことができますので、お買い求めの販売店又はメーカーの営業所等にご相談ください。

始業前点検　ご使用の前に必ずやっていただきたいこと

製品に異常が見られる場合は速やかに使用を中止し、修理または修理依頼をしてください。

❶ 外観に使用上支障をきたす有害な損傷がないか確認してください。

コンセント部にはホコリ（防雨型は雨）などの侵入を防ぐキャップが付いています。
キャップが破損していると、本来の機能を発揮できず、**発火**や**感電**などを起こす恐れがあります。

❷ コンセント、プラグに損傷、汚れ、腐食、付着物がないか確認してください。（刃受け部の損傷・ゆるみ、プラグ刃の曲がり等）

差し込み口にホコリや塵が溜まっていると**ショート、故障、火災・発火**等を起こす恐れがあります。
コンセントに差し込んでもすぐに抜けてしまったり、ゆるんでいると**発熱**や**焼損**することがあります。
刃が曲がっている状態だと接続が不完全になり、**発熱**や**焼損**することがあります。

2P／2P接地付兼用とび出しプラグの場合はアースピンがしっかり固定されているか、またはスライドして、本体に収納するか確認してください。

❸ 電線に傷、ひび割れ、膨れ、ヘコミがないか確認してください。

電線表面にキズがついたまま使用すると、**漏電、感電、短絡**の原因となるので使用しないでください。

❹ 電源パイロットランプ等、ランプが点灯するか確認してください。

点灯しない場合は、電線に損傷等異常がないか確認してください。
プラグ→コンセント間の導通テストを行ってください。
導通のない場合は内部配線に異常がある可能性がありますので、すぐに使用を中止して、修理または修理依頼をしてください。

❺ **漏電遮断器付機種のみ**

漏電遮断器の動作テストを必ず行ってください。

<動作テストの方法>

1. コードリールを電源に接続してください。
2. 漏電遮断器のレバーを「入」にしてください。
3. 「テストボタン」を押してください。
   ※漏電遮断器のタイプによって下図と場所が異なります。
4. 漏電遮断器のレバーが「切」になったら、漏電遮断器は正常に作動します。

❻ **電線溶解防止機能付機種のみ**

サーモスタットの熱感知部分に傷（ヘコミ）がないか確認してください。

傷（ヘコミ）があるとサーモスタットが正常に作動しない場合があります。
※サーモスタットは本体中胴部に設置してあります。
電線を全長引き出して点検してください。

図－６　始業前点検

4. おわりに

コードリールについて、機種選定、安全上の注意事項、点検方法などをいろいろ述べましたが、事故・災害の防止は器具を使用する作業者が主役です。取扱説明書・注意ラベルにある注意事項を守り、より適切で安全な使用をお願いします。

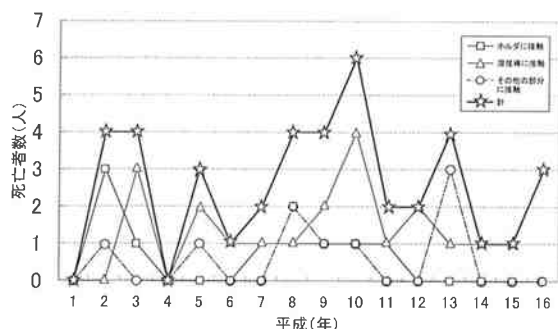
アーク溶接の安全衛生対策
ー（その２）ー

(社)日本溶接協会　技術アドバイザー　小笠原　仁夫

「５月号」では、建設業における溶接作業に潜む「じん肺」の危険・有害因子と、災害事例並びに対策を紹介したが、今月号では、「感電」、「一酸化炭素（CO）中毒」について述べる。

4. 感電対策

(1) 溶接による感電死亡災害の実態

溶接が関連する感電死亡災害は、労働安全衛生法に基づき溶接棒ホルダ、交流アーク溶接機用自動電撃防止装置などの安全基準が整備されて以降急激に減少してきているが、図ー７が示すように、まだ、年間数件の発生が見られる。主なる要因は、ホルダの充電部、溶接棒への接触によるものである。

図ー７　交流アーク溶接作業における感電死亡災害の推移

建設業において平成13年～16年に発生した災害状況を表ー２に示す。

溶接が関連する感電死亡災害は、交流を用いる被覆アーク溶接がほとんどである。

その時期は夏季に多い。その理由は、①暑さから皮手袋などの絶縁用保護具の使用を怠りがちになること。②発汗により皮膚の電気抵抗が低下すること。③軽装によって皮膚の露出が多くなること。④作業時の注意力が緩慢になりがちであること。

(2) 感電障害の防止対策

次に示す対策が必要である。

① 溶接作業前および作業中

(ｱ) 溶接作業の開始前には、溶接作業場の安全点検、溶接機器の点検を励行する。
(ｲ) 感電を避けるため、帯電部に触れない。
(ｳ) ケーブルを身体または身体の一部に巻き付けない。
(ｴ) 水濡れしているホルダやトーチを使用しない。
(ｵ) 溶接棒、ワイヤへ通電中に身体の露出部を触れさせない。
(ｶ) 溶接作業の周辺にある故障または修理中の機器、電線の周りは、安全柵などで囲い、危険標示を行う。

② 溶接機器の操作

(ｱ) 溶接機器の操作は、取扱説明書の内容をよく理解して安全な取扱いができる技能のある者が行う。
(ｲ) 溶接棒ホルダは、絶縁型ホルダを使用する。（安衛則　第331条）

表ー２　溶接感電死亡災害状況

発生年	業種	発生時間帯	災害状況
平成13年	建設業 鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事	11～12	多目的ホールの天井の内装工事において、化粧用見切り縁を天井の下地材に取付ける作業中に感電した。
平成15年	建設業 鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事	11～12	建設現場の躯（く）体階段の内側手すりのアーク溶接作業で、溶接棒ホルダーを持ち本溶接を始めたときに感電し、突然溶接棒ホルダーと手持防護面を持ったまま仰向けに倒れた。
平成16年	建設業 機械器具設置工事業	14～15	ロボット工場の配電盤等の取付作業において、仮止めされた溶接個所を、本付けするために脚立（高さ2.6m）に上がり、作業を行おうとしたところ、溶接棒のホルダー欠損部の金属露出部等に触れ、感電し脚立から転落した。
	建設業 機械器具設置工事業	17～18	船体ブロック組み立てのため交流アーク溶接にて取付作業中、溶接棒を握り感電した。

(ｳ) 電流容量不足のケーブルは使用しない。

(ｴ) 損傷し、導線がむき出しになったケーブルは使用しない。

(ｵ) 溶接電流の通電路は、溶接に必要な電流を安全に通すことができるものでなければならない。

(ｶ) 溶接機器のケースやカバーを取り外したまま使用しない。

(ｷ) マグ・ミグ溶接機で、コンタクトチップおよびワイヤ並びにティグやプラズマ溶接機で電極棒を交換するときは、交換中に溶接機の出力が出ないようにする。または、電源を切るのが望ましい。

(ｸ) 溶接機器を使用していないときは、すべての装置の電源を切る。

③ 作業者の服装と保護具

(ｱ) 溶接作業場内では、感電防止などのために底がゴム製の安全靴を着用する。

(ｲ) 乾燥した皮製保護手袋を着用し、破れたり、濡れたものは使用しない。乾いた絶縁手袋の下に軍手を用い、軍手が湿ったら交換するようにするとよい。

(ｳ) 破れたり、濡れた作業着は着用しない。

(ｴ) 身体を露出させない。

(ｵ) 溶接作業を高所で行う場合には、感電などに伴う墜落による二次災害を防止するために安全帯を使用する。

④ 保守点検

保守点検は、定期的に実施し、損傷した箇所は必ず補修してから使用する。以下に、日常点検および保守点検の際における確認の要点を示す。

(ｱ) 日常点検項目

始業前点検として取扱説明書に指示されている機器固有の点検項目に従って行う。特に溶接棒ホルダおよび電撃防止装置を使用するときは表－3に示す事項について、始業点検（労働安全衛生規則第352条）を行う。

表－3　溶接棒ホルダおよび電撃防止装置の点検事項

指定電気機械器具	点検事項
溶接棒ホルダ	絶縁防護部分およびホルダ用ケーブルの接続部の損傷の有無
電撃防止装置	作動状態

備考：労働安全衛生規則第352条による規定

次に、日常点検の主な事項を示す。

- 溶接機の冷却扇が円滑に回転し、異常音の発生がないこと。
- 通電時の異常な振動や唸り音がないこと。
- 通電時に異臭がしないこと。
- 変色や発熱の痕跡がないこと。
- ケーブルの配線途中に、絶縁物の磨耗、損傷および導線が露出した部分がないこと。
- ケーブル接続部の露出（損傷部分）および締め付けの緩みがないこと。

(ｲ) 定期点検項目

定期点検は、半年に一度は次の項目について実施すべきである。点検作業に際して溶接機のケースを外すときは、溶接機の周囲に囲いをするなど、不用意に他の人が近づかないようにしてから開始する。また、必ず配電箱の開閉器によりすべての入力側電源を切るとともに、溶接機の電源スイッチも切って（電源の2重切りの励行）、5分以上経過してから内部の点検を始める。入力側電源を切っても、溶接機に内臓するコンデンサが充電されていることがあるので、特に高電圧回路部は充電電圧が残っていないことを確認してから作業を行うようにする。

主な遵守項目を次に示す。

- 溶接機器の絶縁抵抗と接地抵抗を測定し、規定値を満足していることを確認する。
- 溶接機器内部は、有資格者が電気系統を総点検する。
- 溶接機の清掃は、天板、両側板を取り外し、水気を含まない圧縮空気（ドライエアー）で溶接機の内部に堆積している塵や埃を吹き飛ばすようにする。
- 出力側ケーブル、入力側ケーブルおよび接地線について、日常点検の項で示した点検のポイントを詳細、かつ、入念に点検する。
- 溶接機器に内臓されているオプション機能を使うための機器の内部の配線の変更やスイッチの切り替えなどの作業は、有資格者が行う。
- 溶接作業場の環境は、事業所によって大きく異なるので、それぞれの環境に応じた独自の点検項目を追加し行う。

5. 一酸化炭素（CO）中毒対策

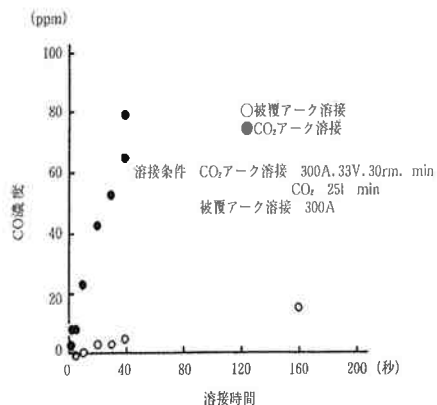
(1) 建設業における一酸化炭素中毒発生状況

建設業において溶接が関連する一酸化炭素中毒は、屋内（特に、狭あい箇所）で内燃機関（エンジンウェルダー）を使用している際に、換気を十分に行わず、かつ、適切な呼吸用保護具を着用していなかったことに起因することが多い。

前述したように、炭酸ガスアークをシールドガスとして用いる炭酸ガスアーク溶接が建設業において多用されるようになってきている昨今、表－4の一例が示すように溶接時に発生する一酸化炭素（CO）による中毒も見聞きするようになってきた。

(2) 溶接作業における一酸化炭素のリスク

被覆アーク溶接やマグ溶接、特に二酸化炭素（CO_2）をシールドガスとして用いる溶接では、アーク熱によって使用している二酸化炭素（CO_2）の約2～4％が解離して一酸化炭素（CO）となるので、狭あいな箇所においては、作業を行う前に万全の対策が必要である。

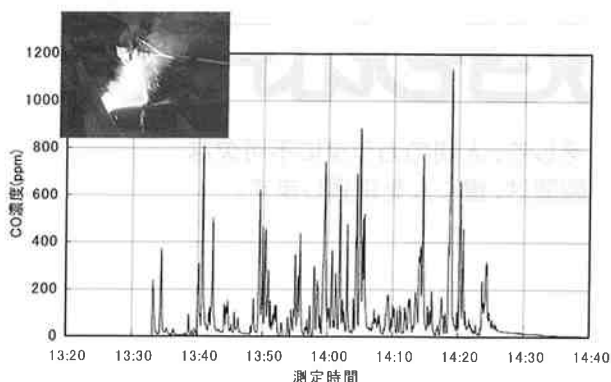
狭あい（8 m^3）な場所で溶接を行ったら、室内のCO濃度がどのように変化するか調査した例があるので、その結果を図－8に紹介する。

図－8　狭あい（8 m^3）な室内における溶接時間とCO濃度との関係

図から明らかなように被覆アーク溶接と比較して炭酸ガスアーク溶接の際に発生する一酸化炭素（CO）の発生量は著しく多く、このような環境では、日本産業衛生学会が勧告している50ppmに達する時間は、わずかに20秒足らずである。また、作業環境が、開放された屋内作業場であっても溶接作業者自身は、常に、アークの直近に位置しているので、図－9に示すようにアーク点直上のヒュームが立ち昇っている作業者の口元近傍は、高濃度のCO濃度となっている。したがって、防じんマスクを着用しているからといって、むやみに目に見える煙（ヒューム）の中に首を突っ込むような姿勢での長時間

表－4　溶接関連一酸化炭素中毒発生状況（平成19年）

発生月	業　種	被災状況	発　生　状　況	発生原因
1月	一般産業用機械装置製造業	中毒1名	エレベーター設置作業のシャフト内において、ゴンドラに乗ってアーク溶接作業を行っていたところ、ガソリンエンジンの溶接機から発生した一酸化炭素を吸入し、中毒となった。	●屋内での内燃機関の使用 ●換気不十分 ●一酸化炭素濃度未測定
2月	原動機製造業	中毒1名	造船所の建造船の船体ブロック内部において、炭酸ガスアーク溶接機で溶接作業を行ったところ、溶接作業で使用した炭酸ガスがアークの高温により解離し、一酸化炭素ガスが発生し、作業員は防じんマスクの着用のみで防毒マスクは着用していなかったため、一酸化炭素ガスを吸入し、中毒となった。	●一酸化炭素測定未実施 ●換気不十分 ●呼吸用保護具の不適切な使用 ●安全衛生教育不十分
4月	鉄骨造、鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事	中毒3名	エレベーター設置箇所において、エレベーターピットの床補強鉄骨取付作業のため、ピット手前にある前室に発電機付き溶接機を置き、前室の扉を閉めた状態で、溶接作業を行ったところ、一酸化炭素中毒となった。	●換気不十分 ●一酸化炭素測定未実施 ●作業標準の不徹底
6月	既設建築物の内部において行われるその他の設備工事	中毒1名	機械式立体駐車場内において、ゲージレールのクラックの補修およびボルトの交換作業において、クラックの補修をアーク溶接で行うため、エンジンウェルダー（発電機付き溶接機）を使い溶接作業を行っていたところ、エンジンウェルダーの排気ガスを吸入し、一酸化炭素中毒となった。	●換気不十分 ●一酸化炭素濃度測定未実施 ●作業標準の不徹底 ●危険有害性の認識不足

注）厚生労働省統計資料より抜粋

作業は厳に慎まなければならない。

図－9　屋内作業場における一酸化炭素（CO）ばく露の実態（一例）

(3) 防止対策

建設業において狭あいな場所は数多くあり、そのような環境で溶接を行う際はもちろんのこと、通風が不十分な屋内作業場においても常に十分な換気を行い、作業場所の気中の一酸化炭素濃度を日本産業衛生学会が勧告している許容濃度50ppm以下に保つことを心がけなければならない。

なお、十分な換気を行うことが困難な場合にあっては、作業者に空気呼吸器、送気マスクなどの使用または扇風機などにより溶接作業者の背後または側面からの送風（0.6m/sec以下）などによって作業者の一酸化炭素ばく露量を軽減させなければならない。

対策方法を具体的に示す。

① 局所排気

局所排気は、ヒュームだけでなく一酸化炭素などのガスの除去にも効果を発揮するが、種類、形式など多様であり、設置に関しては専門家の意見、アドバイスを受けることが必要であろう。

排気の要件として、吸引フードは、①アーク発生源（すなわち、CO発生源）にできるだけ近い位置に置く。②作業者の呼吸域を通って吸引するような位置には置かない。

吸引ダクトは、①長さはできるだけ短く、曲がりの数はできるだけ少なくする。②ダクトの中に粉じんが、たい積しにくい風速に設定する。③スパッタなどによる燃焼を防止するため不燃性の材料で製作するなどを備えていなければならない。

なお、狭あい場所では、ヒューム対策の図－4（5月号）に示した送・排気風管の組合せ方式による換気方式を採用する必要がある。

② 呼吸用保護具

呼吸用保護具としては、写真－2に示すフェースシールド形電動ファン付き呼吸用保護具の装着が有効な対策と考えられる。

写真－2　フェースシールド形電動ファン付き呼吸用保護具の装着状況

その理由は、これまでの防じんマスクのように作業者の口を覆うのではなく、作業者の背後の腰の部分に取付けた電動ファンによって、フィルタを通した新鮮な空気をフェースシールド内に送り込む構造のため、息苦しさのない清涼感がある特長を有している。したがって、夏場の暑い時季には最適な呼吸用保護具といえる。

しかし、このような電動ファン付き呼吸用保護具も狭あい場所で、室内の気中濃度が管理濃度を上回るようなときにおいては、図－10に示す「送気マスク」の使用が不可欠となる。

図－10　送気マスク着用状況

送気マスクには、①作業環境空気外の新鮮な空気をホースを通して着用者に供給する形式（ホースマスク）と②圧縮空気を減圧弁などによって減圧し、中圧ホースを通じて着用者に送気する形式（エアラインマスク）の2種類あるが、これらのマスクは酸素欠乏や一酸化炭素濃度の高い作業環境でも使用できる。

送気マスクは、ホースを牽引しての作業となるので、行動範囲は限られるが、長時間の作業にも適する有利さがある。

（つづく）

熱中症の発生と予防対策

ミドリ安全㈱理事・労働衛生コンサルタント（建災防 セーフティエキスパート） 安部 健

1. 熱中症対策としての水分・塩分の補給について

私が工場の安全衛生管理業務を担当したのは、昭和51年9月からです。その当時、工場の鋳造部門や熱処理工場では、熱中症対策として梅干の配給および100m単位で設置されていたウォータークーラー脇への食塩配置が行われていました。工場の夏期対策の期間は、毎年6月より9月までと定められていました。その年はすでに展開されていましたので、翌年に向かって余り評判のよくない梅干や塩に代わるべきものがないか、産業医に相談し、薬の卸売り会社の営業社員に問合せておりました。

あるとき、その薬の卸売会社の方から「梅干を乾燥させたような、甘酸っぱい製品があり、1箱（50個入り）単位で発注が可能」との連絡をもらい、早速サンプルを取り寄せ、現場責任者の意見を聞いたところ「梅干や塩よりもいい」との反響を得ました。その後の4月に開催しました安全衛生委員会で、夏期対策の計画審議とともに、乾燥梅を配布し、社内で意見を求めました。結果として以前より価格が若干アップしましたが、労働組合側委員のバックアップもあり、実行が了承されました。

2. 熱中症の種類、症状

熱中症には、熱射病（日射病）、熱けいれん、熱虚脱の3種に分類されています。これに熱疲労（熱疲はい）を加えて4分類にされている先生もいます。この分類は、これでなければいけないというものではなく、各先生の学問的な考え方の違いと受け止めていただくことがよいと思います。

さて、症状については、一般論が記述されていますが、人間の熱に対する反応は、単純ではなく、そのときの作業環境や作業負担、またこれまでのその方の生活習慣や栄養、休養などいろいろな条件により起こり方、症状がかわってくるということです。

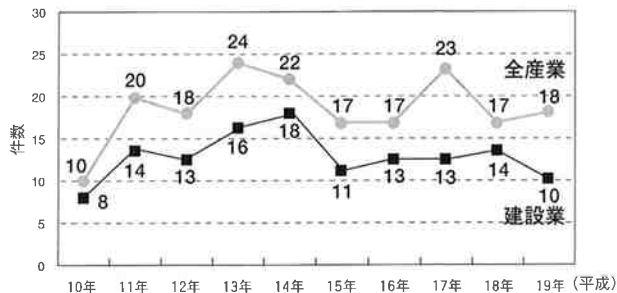
熱中症についての概容は、次のとおりです。

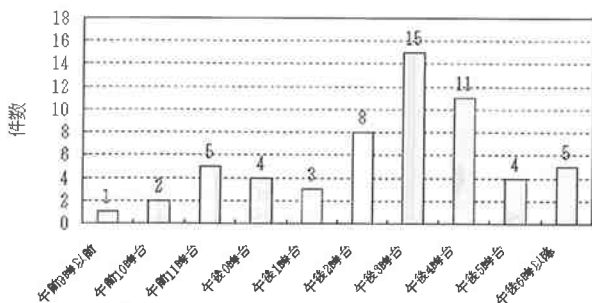
熱中症の種類	症　状
熱射病（日射病）	熱中症の中で最も症状が重いもの。発汗が停止し、体温が40℃にも上昇することがある。
熱けいれん	発汗により水分と塩分が不足してくることにより、筋肉けいれん（特に下腿に多い）が発生し、作業や運動を継続できなくなる。
熱虚脱（いわゆるショック）	皮膚に血液が溜まるため、体内循環血液が不足して、ショックの症状（血圧低下、体温低下、脈拍減少等）が起こる。

表1　熱中症の種類と主な症状

3. 熱中症の発生状況

厚生労働省の発表（平成20年4月23日、基安労発第0423001号）によると平成19年に発生した熱中症での死亡災害は全産業18件（内、建設業10件）で、前年の17件（内、建設業14件）と大きな変化はなかったことが報告されています。

これは、あくまで死亡災害なので、熱中症による休業災害や不休災害まで公表されていません。平成10年からのデータをみると、全産業の年間死亡件数は10件から24件までとなります。

図ー1　熱中症による死亡災害発生件数の推移（平成10～19年分）

発生時間を見ると少し特徴があり、午後3時から4時台に多発していることが報告されています。作業経験をみると、初日および2日目で50％を超えており、作業に慣れていない人に多発していることがはっきりしており、いわゆる新人は熱中症の対応を強化する必要があることを示しています。

図―2　時間帯別発生状況（全産業／平成17～19年分）

4. 車両組立て（艤装）ラインにおける熱中症の発生

昭和52年7月は、工場にとっても、私にとっても忘れることができない出来事があった時期です。その一つは次のとおりです。全国安全週間実施期間中の、暑い日の午後でした。現場パトロールをしていますと産業医から連絡があり、健康管理室に伺うと、産業医が現場の人に対して怒鳴っているのが目に入りました。産業医は「朝食も摂らずに、水ばかり飲んでいたのでは熱中症にかかるのは当たり前だ。現場責任者は、もっとしっかり部下管理しなければだめだ。」ということを叫んでいたものです。

車両の組立てラインは、その当時工場の花形作業で、カラフルな車両が1分30秒位で清々とラインオフしていく様は、思わず見とれるところでもあります。そんな作業もラインの拘束感が強く、その若者は、ウォータークーラーに配置された塩はなめず、水ばかり飲んでいたために、暑さがピークとなる14時頃にとうとうラインの中で座り込んでしまいました。

それまで熱中症といえば、高熱作業場の代名詞であり、しかも教科書や講義の知識に偏り、熱源のない周辺で発生することはないと思われていました。現在では、現場経験や管理の経験も経てきたことから、また「不感蒸泄」（どのような人でも一日に約850ｇの水分が体外に放散される）を考えれば、発汗の著しい作業では、いずれの作業であっても熱中症が発生してもおかしくないと判断できますが、その当時はそのことがわかりませんでした。

最近は、マラソンにおいて主催者が用意する途中の水分補給についても、スポーツドリンクが用意されているそうですが、水分補給に失敗し、熱けいれんで途中脱落を余儀なくされた方もいるようです。これなどは、いかに塩・水分の補給が大切かを如実に現しています。

5. 熱中症の予防対策

熱中症についての記述は、本誌をはじめ、多くの場で取り上げられていますので、ここでは省略し、現場では実践が難しい予防対策について触れます。

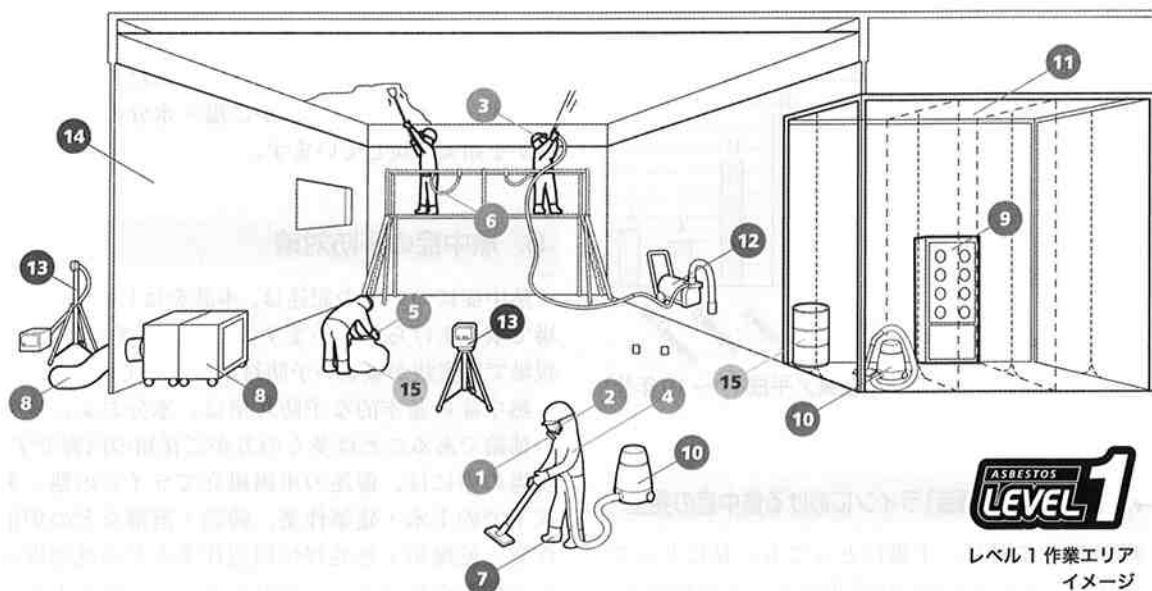
熱中症の基本的な予防対策は、水分および塩分の補給であることは多くの方がご存知の内容です。現場の中には、前述の車両組立てラインの他、炎天下での土木・建築作業、鋳造・溶解などの炉前作業、乾燥炉・熱処理炉周辺作業などの熱源周辺での作業や建設業では直射日光下での作業も少なくありません。そこでは、日陰をつくる、風通しをよくするなどの熱中症対策のための設備設置は、現実には余裕のある企業の現場でしか実現できません。与えられた作業環境条件のもとで、個人装備する保護具および飲料水などの支給と休憩などの作業管理を進めることにより予防対策を図ることが要求されています。

現場作業の中で、冷水の補給は給水器と水および氷などが準備できれば難しいものではないですが、冷蔵庫の水くらいでは足りず、少し大き目の冷水補給器が要求されます。

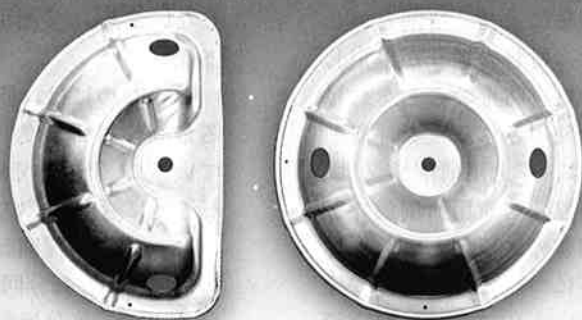
また、現在は水などとの併用で、効果を発揮する、飴（塩分、カリウム、カルシウム、ビタミンなどを加味したもの。）なども販売しております。

建設業においては、一人親方的な作業では自分で作業をコントロールできるので、作業を通して熱中症予防が実施できますが、大規模共同作業の場合には、現場責任者が作業者と作業の状況を把握し、適切な指揮を執らないと熱中症のみならず、災害やミスに結びつくことになりかねません。現場責任者は、熱中症や災害の懸念を持ったときは、直ちに三現主義（現場、現物、現象）による確認をしていただきたいものです。

ミドリ安全が石綿対策をトータルサポート致します。

「ばく露防止と環境飛散防止対策」のための、さまざまな石綿対策商品を取りそろえております。
ぜひお問い合わせください。

1 呼吸用保護具	7 作業靴	13 測定機器
2 保護メガネ	8 負圧集じん機	14 養生関連
3 保護帽	9 洗浄設備 等	15 廃棄部材
4 保護衣	10 真空掃除機	標識
5 作業手袋	11 セキュリティゾーン	暑熱対策
6 安全帯	12 エアレススプレイヤー	応急・救急用品

ミドリ安全株式会社
セフティ&ヘルス統括部：TEL.03-3442-8294

ISO14001:2004・ISO9001:2000 認証取得：ミドリ安全は、環境と品質の国際規格に準拠したアスベスト対策用品の開発・販売を行っています。

Q&A 「研削といし(砥石)」の安全管理について

Q▶ 当社は、建築用の鉄骨加工をしていますが、鋼材加工に当たって、加工工場では両頭グラインダ（卓上グラインダ）を、現場では携帯用グラインダを使用しています。これらのグラインダの使用時に、「研削といし」の破裂（破壊）により労働災害が発生していると聞いていますが、主な防止対策を教えてください。

A▶ ご質問の作業は、研削盤を主として使用する場合の手作業により、研削といしの切り込み、又は、材料の送りが一定しない、自由研削作業の労働災害防止のことをお尋ねと思います。この作業で使用される主な「研削盤（グラインダ）」としては、卓上用研削盤又は、床上用研削盤、携帯用研削盤、切断用研削盤などがあります。これらの研削盤の「研削といし取付け作業」を含む使用方法等については、労働安全衛生規則（以下「規則」という）に、研削盤、研削といしと、その覆いについての構造は研削盤等構造規格（昭和47年　厚生労働省告示８号）（以下「構造規格」という）でそれぞれ定められていますので、その主な内容を中心にして示します。

1　労働安全衛生規則（以下「安衛則」という。）に定める「研削といし取付け作業」等について

① 研削盤、研削といし及び研削といしの覆いについては、研削盤等構造規格を具備したものであること。（安衛則第27条）

② 研削といしの取替え又は取替え時の試運転の業務は、特別教育を受けた者にさせること。（安衛則第36条）

なお、特別教育のためのテキストは、建災防より発行していますのでご活用ください。

③ 回転中の研削といしが労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、覆いを設けなければならない。

ただし、直径50mm未満の研削といしについては、この限りではない。（安衛則第117条）

④ 作業開始前には１分間以上、研削といしを取替えた場合は３分間以上の試運転をすること。（安衛則第118条）

試運転は万一研削といしが破裂し、その破片が飛来しても危険でない位置で行うこと。

⑤ 研削といしの最高使用周速度をこえて使用しないこと。（安衛則第119条、関連 構造規格29条）

このためには、研削といしに表示されている最高使用周速度（研削といし毎に定められている）、研削盤では表示されている無負荷回転速度に適合しているか確認してください。

なお、無負荷回転速度は、通常、無負荷時の研削といし毎分回転数（rpm）で表示されているので、毎分回転数×円周率3.14×研削といしの直径（m）で確認してください。

また、表示により、使用できる「研削といし」の直径・厚さ・穴径に適応しているかを確認してください。

⑥ 側面を使用することを目的とする研削といし以外は、研削といしの側面を使用してはならないこと。（安衛則第120条）

側面が使用できる標準形状としては、リング形、テーパ形、サラ形などがあります。

なお、切断といしは、薄く側面からの力に弱いので、側面を絶対に使用しないこと。

⑦ 正規のフランジを使用し、研削といしを正しく取付けること。

なお、切断といしの取付けには、専用の六角ボルトを使用すること。また、切断といしは、２枚重ねで絶対使用しないこと。

⑧ 研削盤、研削といしは、毎月一回チェックリストにより点検することが必要です。

2　研削盤等構造規格に定める主な内容

研削盤、研削といし及び研削といしの覆いについては、研削盤等構造規格を具備したものであること。（安衛則第27条）

なお、直径50mm未満の研削といし、内面研削盤の研削といし及び最高使用周速度が600m/分

以下の研削といしは、覆いを設けなくても差し支えない。

この覆い等については、主に次のように定められている。(構造規格20条～28条)

① 材料は圧延鋼板を使用すること。

② 研削に必要な部分以外は覆われていること。

③ 厚さは、研削といしの最高使用周速度、直径、厚さに応じた適正なものであること。

④ 卓上（床上）用の研削盤の覆いは、調節片の取付けその他の方法により、覆いの上部開口端と研削といしの周面との間隙を10mm以下に調節可能な調節片などを取付けること。調整片の取付けその他の方法の例は、下図に示す。これは、研削といしが破裂した際に、その破片が覆いの開口部から飛び出すのを防止するためである。

⑤ いわゆる受け台ともいわれる「ワークレスト」は下図に示すように、研削といしとの間隙を3 mm以下にして加工物が間隙に挟まって、研削といしが破裂することを防止し、また破裂した、研削といしの破片が開口部から飛び出してこないように調節すること。

災害事例に学ぶ

圧砕機によるビル解体作業中、煙突が折れて落下

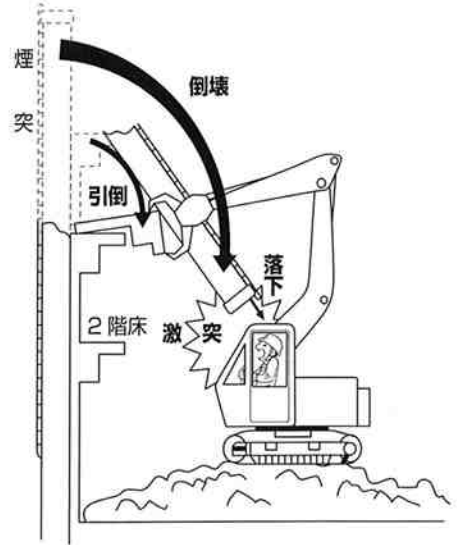
●工事の種類：鉄骨、鉄筋コンクリート造家屋建築　●職種：建機運転工　●起因物：解体構築物

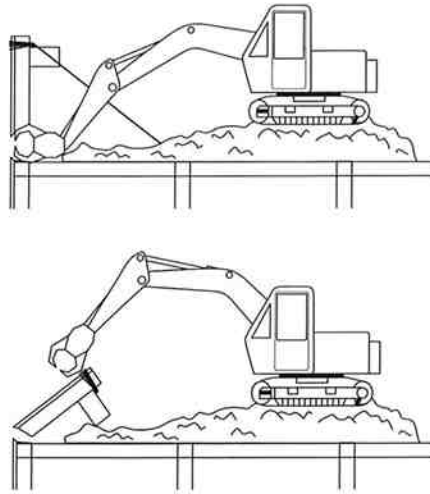
発生状況

解体する３階の外壁上部を油圧圧砕機でつかみ、その背後にある煙突と一体で引き倒したところ、煙突が３階床の部分から折れて１階に落下し、圧砕機を操作していた運転者に激突した。

発生状況図

考えられる原因

不安全状態	● ビルと煙突との接続部分の構造、強度が計画時に想定したものより脆弱であった。
不安全行動	① 圧砕機の位置が解体物に近過ぎた。 ② 煙突の倒壊を予知せず、外壁を手前（運転者の側）に引き倒した。
管理的欠陥	① 解体物の事前調査が不十分であった。 ② 煙突と一体で解体する方法をとった。

再発防止のポイント

①解体物の構造、強度、亀裂等を事前に調査し、解体計画に反映させる。
②解体はできる限り小割にする。特に煙突のような長尺物は短く解体したあとに、小割にする方法をとる。
③解体にあたっては、倒壊の方向や範囲を想定して危険区域を設定し、倒壊や飛来落下の危険のない作業計画とする。
④危険区域は立入禁止の措置をとるとともに、近接して作業する者には危険予知活動等を行って、倒壊や飛来落下の危険が及ばないように指示、指導する。
⑤コンクリート造の工作物の解体等作業主任者を選任し、その指揮の下で作業する。

災害防止概要図

RC造壁、柱解体作業の主な安全対策

①倒壊範囲を確認し、立入禁止措置を徹底する。
②トラワイヤーによる倒壊防止対策を確実に実施する。
③縁切りを確実に行う。
④圧砕機でつかみ、想定外の方向への倒壊を防止する。
⑤解体計画に基づいてブロック毎に解体する。

主な関係法令

この飛来落下災害に係わる危険防止のための主な法令。

① 安衛則 第517条の14（調査及び作業計画）
② 安衛則 第517条の15（コンクリート造の工作物の解体等の作業）
③ 安衛則 第517条の16（引倒し等の合図）
④ 安衛則 第517条の17（コンクリート造の工作物の解体等作業主任者の選任）
⑤ 安衛則 第517条の18（コンクリート造の工作物の解体等作業主任者の職務）

創業1917年

呼吸が楽々! 作業が快適!

電動ファンとフィルタによって、清浄空気が送風されます。

石綿作業に!

面体内圧を常時陽圧に保ち、
外気の侵入を防ぎます。

伝声器

電動ファン付き呼吸用保護具

AP-03A(CS)

■電圧低下の警報音でバッテリーの交換時期をお知らせします。
■伝声器付きで、マスクを付けたままでも会話が明瞭です。

ダイレクトタイプで、
電動ファン・バッテリー・フィルタ・
面体が一体になっています。

セット内容

●面体 CS-AP-03 ………1 個	●バッテリー BAS-03D…2 個
●フィルタ A4 ……………1 個	●急速充電器 CHS-03Q…1 個
●ファンユニット FU-03A‥1 個	●ユニットカバー B………1 個

セット品には、予備も含めバッテリーを2個入れています。

ユニットカバーB
●水滴などの飛沫がかかる恐れがある場合に、お使いください。

急速充電器
CHS-03Q
●充電時間:60 分

本　社　〒101-0021 東京都千代田区外神田3-13-8
TEL.03(3255)0255(代表)　FAX.03(3255)1030
URL　http://www.sts-japan.com

「足場の組立て等作業主任者能力向上教育」「施工管理者等のための足場点検実務者研修」及び「石綿取扱い作業従事者特別教育講師養成講座」を開催!!

当協会は「足場の組立て等作業主任者能力向上教育」、「施工管理者等のための足場点検実務者研修」の教育を、平成21年5月15日の山形県支部での開催を皮切りに、全国の支部で順次開催いたします。

この講座は、本年6月1日施行の「労働安全衛生規則」の改正において、足場等からの墜落防止措置等の強化を図るため、足場、架設通路及び作業構台からの墜落防止措置等の充実、足場の安全点検等の項目が盛り込まれたことを踏まえ、足場の措置や点検が確実に実施できる方々を養成するために行われるものです。

受講対象者は「足場の組立て等作業主任者能力向上教育」については、足場の組立て等作業主任者技能講習修了者の方、「施工管理者等のための足場点検実務者研修」については、建設工事の施工管理の実務に従事した経験のある方や店社の安全衛生部門で足場の設置計画書の審査などを担当される方としています。

また、当協会本部は「石綿取扱い作業従事者特別教育」の講師予定者を対象に、必要な知識等を習得する「石綿取扱い作業従事者特別教育講師養成講座」を平成21年4月10日、産業安全会館（東京・港区）で開催しました。

この講座は、本年4月1日施行の「石綿障害予防規則」の改正に伴い、新たに石綿特別教育の教育時間の追加のほか、吹き付けられた石綿等の除去の作業における電動ファン付き呼吸用保護具等の使用の義務付けなどが規定されたことを踏まえ、特に「保護具の使用方法」に焦点を当て、防じんマスクを使用した「フィットテスト」を行ったほか、保護衣の装着方法の実技指導を盛り込むなど、より実践的なカリキュラムで実施いたしました。

受講者には今後、各支部等で行う改正規則を踏まえた石綿特別教育の講師としての活躍が期待されます。

施工管理者等のための足場点検実務者研修
（5月15日・山形県支部開催）

石綿特別教育講師養成講座
（講師の指示で電動ファン付呼吸用保護具等の装着実技をする受講者）

●上記教育の開催日等及びテキストにつきましては、建災防ホームページをご参照ください。(http://www.kensaibou.or.jp/)

上記教育で使用しているテキスト

新 版

足場の組立て等作業の安全
−能力向上教育用テキスト−

コードNo.133620
B5判・364ページ
頒布価格：1,500円（税込）

新 版

建築物等の解体・改修工事等における石綿障害の予防

コードNo.122000
B5判・102ページ
頒布価格：800円（税込）

安全衛生教育担当者のみなさんへ

「危険ゼロ」の職場は、安全衛生教育の実施から。

平成21年度講習会のご案内 －建災防－

	講座名・開催日
	安全管理者選任時研修（建設業） 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年６月25日（木）～26日（金）受付中　・平成21年10月 予定 2日間講習　受講料　14,000円
	巻上げ機（ウインチ）特別教育講師養成講座 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年６月29日（月）受付中　・平成22年１月 予定 ・平成21年９月18日（金）受付中 1日間講習　受講料　15,000円
	低圧電気取扱い業務特別教育講師養成講座 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年７月２日（木）受付中 ・平成21年９月３日（木）受付中 1日間講習　受講料　15,000円
	石綿取扱い作業従事者特別教育講師養成講座 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年７月９日（木）受付中　・平成21年10月 予定　・平成22年１月 予定 1日間講習　受講料　15,000円
	建設業安全衛生推進者（初任時教育）講師養成講座 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年７月29日（水）～30日（木）受付中 2日間講習　受講料　21,000円
	自由研削砥石（グラインダ）特別教育講師養成講座 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年８月４日（火）受付中　・平成21年12月 予定 1日間講習　受講料　15,000円
	ローラー特別教育講師養成講座 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年９月４日（金）受付中 1日間講習　受講料　15,000円
	チェーンソー以外の振動工具取扱作業管理者講習（振動工具取扱作業者教育インストラクター養成） 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年10月 予定 1日間講習　受講料　15,000円
安全確認 ヨシ！	**現場管理者統括管理講習講師養成講座** 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年11月 予定 2日間講習　受講料　21,000円
	有機溶剤業務管理者講習 東京会場（東京都港区　産業安全会館） ・平成21年11月 予定 2日間講習　受講料　34,700円

申込方法　事前に電話で確認・予約のうえ、所定の申込書でFAXか郵送にてお申込みください。

申込み・問合わせ先　〒108-0014　東京都港区芝５－35－１　産業安全会館７階
建設業労働災害防止協会　教育部
TEL 03-3456-0618（直通）　FAX 03-3456-2458

ホームページから申込書をダウンロードできます！

☆ 予定につきましては、日程が決定次第「建設の安全」「ホームページhttp://www.kensaibou.or.jp」等でお知らせいたします。
☆ 都合により日程・時間・会場等が変更になることがあります。
☆ 講座概要等詳細については、ホームページをご覧ください。

平成21年度　講座のご案内

（平成21年6月～8月）　　建設業安全衛生教育センター

講座名			
開催日程		開催期間	研修料
建設業労働安全衛生マネジメントシステム研修講座（略称：COHSMS（コスモス）講座） ☆建設業労働安全衛生マネジメントシステムを構築される方へ… **構築担当者研修講座**			
第31回	平成21年　8月18日～ 8月20日	2泊3日	85,000円
☆職長・安全衛生責任者教育の講師になる方へ… **職長・安全衛生責任者教育講師養成講座（略称：新CFT（コフト）講座）**			
第146回	平成21年　6月22日～ 6月25日	3泊4日	98,070円
第147回	平成21年　7月 6日～ 7月 9日		
第148回	平成21年　7月27日～ 7月30日		
第149回	平成21年　8月 3日～ 8月 6日		
第150回	平成21年　8月24日～ 8月27日		
☆職長・安全衛生責任者教育を担当する講師の方へ… **職長・安全衛生責任者教育講師のためのリスクアセスメント研修**			
第25回	平成21年　7月21日～ 7月22日	1泊2日	30,000円
☆総合工事業者の店社の安全衛生スタッフになる方へ… **建設業安全衛生管理専門講座　総合工事業者店社安全衛生スタッフコース**			
第196回	平成21年　7月21日～ 7月24日	3泊4日	95,970円
☆一定規模のトンネル工事及び圧気工法の工事には、この資格が必要です。 **ずい道等救護技術管理者研修**			
第459回	平成21年　6月22日～ 6月26日	4泊5日	157,760円
第460回	平成21年　7月 6日～ 7月10日		
第461回	平成21年　7月27日～ 7月31日		
☆低層住宅の建築現場における職長教育の講師になる方へ… **低層住宅のための職長教育講師養成講座（略称：SMT（エスエムティ）講座）**			
第38回	平成21年　6月29日～ 7月 2日	3泊4日	98,070円
☆安全衛生管理担当者の方へ… **労働安全衛生関係法令講座**			
第17回	平成21年　8月24日～ 8月27日	3泊4日	98,070円
建設技術者安全衛生管理講座 ☆工事現場の所長さんへ… **（1）所長コース**			
第64回	平成21年　6月15日～ 6月17日	2泊3日	95,130円
第65回	平成21年　8月 3日～ 8月 5日		
☆工事主任の方へ… **（2）工事主任コース**			
第45回	平成21年　7月13日～ 7月15日	2泊3日	84,630円
☆ずい道等の地下建設工事等に従事する管理者の方へ… **粉じん対策・インストラクターコース**			
第30回	平成21年　6月15日～ 6月19日	4泊5日	106,260円
☆労働安全衛生法第88条で定められている、資格要件の一つです… **建設技術者安全衛生講座　工事計画参画者コース（ビル建築工事コース）**			
第52回	平成21年　7月13日～ 7月17日	4泊5日	91,560円

申込方法　事前に空き状況を電話にて確認のうえ、所定の申込書でFAXまたは郵送にてお申込みください。

申込・問合わせ先　〒285-0003　千葉県佐倉市飯野852
建設業労働災害防止協会　安全衛生教育センター
TEL　043－486－1321
FAX　043－486－7341
ホームページ　http://www.kensaibou.or.jp/

申込書はホームページからダウンロードできます。

※1　都合により、講座日程に変更が生ずる場合もあります。
※2　詳しくはホームページをご覧ください。また、講座案内をご希望の方は申込・問合わせ先までご連絡ください。

	（主な会議、行事）
4月	
3日、27日	○創立45周年記念全国大会専門工事部会委員会 大会２日目の専門工事部会の発表原稿等について検討を行った。
6日	○創立45周年記念全国大会安全衛生教育部会委員会 大会２日目の安全衛生教育部会の発表原稿等について検討を行った。
7日	○創立45周年記念全国大会式典部会委員会 大会初日の総合部会の進行及び大会スローガン等について検討を行った。
8日	○創立45周年記念全国大会土木建築施工部会委員会 大会２日目の土木建築施工部会の発表原稿等について検討を行った。
9日、27日	○創立45周年記念全国大会住宅部会委員会 大会２日目の住宅部会の発表原稿及びシンポジウム等について検討を行った。 ○創立45周年記念全国大会コスモス部会委員会 大会２日目のコスモス部会の発表原稿及びシンポジウム等について検討を行った。

	（主な会議、行事）
10日	○石綿取扱い作業従事者特別教育講師養成講座 政省令の改正に伴い、石綿取扱い作業従事者特別教育の講師養成講座を開催した。
14日	○低圧電気取扱い業務特別教育講師養成講座 低圧電気取扱い業務に従事する者に対する特別教育の講師養成講座を開催した。
15日～16日	○第１回安全・衛生管理士研修会 本部及び支部駐在安全管理士に対して、平成21年度事業計画等について説明を行うとともに安全・衛生管理士としての活動についての研修を行った。
17日	○建災防セーフティエキスパート連絡会議 建災防セーフティエキスパートに対して、平成21年度建災防事業計画等について説明を行った。
21日	○平成21年度　委託事業全国支部運営会議 平成21年度の国からの委託事業の内容等について説明を行った。
22日	○広報企画委員会 安全週間実施要領の作成にあたり、掲載内容等の検討を行った。

第37回（平成21年度）労働安全・労働衛生コンサルタント試験のお知らせ

（財）安全衛生技術試験協会

《第37回（平成21年度）労働安全・労働衛生コンサルタント試験は、次の日程により実施を予定しています。》

1　筆記試験

（1）試 験 日　平成21年10月20日（火）

（2）試験場所　北海道（北海道安全衛生技術センター）
宮城県（東北安全衛生技術センター）
東京都（都市センターホテル）
愛知県（中部安全衛生技術センター）
兵庫県（近畿安全衛生技術センター）
広島県（中国四国安全衛生技術センター）
福岡県（九州安全衛生技術センター）

（3）合格発表　平成21年12月下旬に厚生労働省が合格発表を行う予定

2　口述試験

（1）試 験 日　大阪会場
平成22年１月19日(火)から１月20日(水)
東京会場
平成22年２月２日(火)から２月４日(木)

（2）試験場所　大阪会場：エル・おおさか
（大阪府立労働センター）
東京会場：都市センターホテル
（日本都市センター会館）

（3）合格発表　平成22年３月下旬に厚生労働省が官報公告を行う予定

3　受験申請

（1）受付期間　平成21年７月13日(月)から８月12日(水)まで（消印有効）
ただし、筆記試験全科目免除者については、平成21年11月２日(月)から
11月17日(火)まで受付(消印有効)

（2）受付場所　(財)安全衛生技術試験協会　本部(郵送可)

4　受験申請書等

（1）頒布場所　(財)安全衛生技術試験協会本部及び各安全衛生技術センター
中央労働災害防止協会の各安全衛生サービスセンター
都道府県労働基準(労務安全衛生)協会(連合会)
(社)日本労働安全衛生コンサルタント会本部

（2）頒布期間　平成21年６月11日(木)から11月17日(火)まで

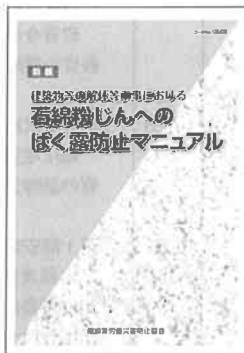
（3）頒布方法　郵便により受験申請書の請求を行う場合は、「コンサルタント試験」と明記したメモと、200円切手を貼付したあて先明記の返信用封筒(サイズ33cm ×24cm)を同封して、下記の問い合わせ先又は、各安全衛生技術センターに申し込んでください。

5　試験手数料　24,700円

6　問い合わせ先　(財)安全衛生技術試験協会
〒101-0065　東京都千代田区西神田3-8-1
TEL 03-5275-1088　http://www.exam.or.jp/

新刊図書案内

新版
建築物等の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル

石綿除去等の工事現場の管理者及び作業に従事する人達すべてに対して、石綿粉じんへのばく露防止対策等に役立つよう、工事を行う際の具体的な石綿粉じんへのばく露防止措置を、図や写真（カラー）で示しています。
※改正石綿障害予防規則対応
（平成21年4月1日施行）

コードNo.135430　A4判・286ページ　3,200円

新版
建築物等の解体・改修工事等における石綿障害の予防

石綿含有建材を使用した建築物等の解体・改修工事等の作業従事者に対する特別教育用テキストです。
※改正石綿障害予防規則対応
（平成21年4月1日施行）

コードNo.122000　B5判・102ページ　800円

新版
建設業 目で見る石綿作業の安全

石綿含有建築物の解体等の作業の流れをまとめています。
具体的な作業の内容を、写真・図を使用して解説しています。
石綿含有建築物の解体作業担当の管理監督者に必携の図書です。
石綿作業主任者技能講習、石綿取扱い作業従事者特別教育の補助教材としても使用いただけます。
※改正石綿障害予防規則対応
（平成21年4月1日施行）

コードNo.214200　A4判・45ページ(カラー)　430円

新版
足場の組立て等作業の安全
−能力向上教育用テキスト−

労働安全衛生法に定める能力向上教育用教材として、最新の足場の部材等の特徴や管理、災害事例及び関係法令等のほか、足場等からの墜落防止措置、飛来落下防止措置、安全点検（チェックリスト）等について示しています。
※改正労働安全衛生規則対応
（平成21年6月1日施行）

コードNo.133620　B5判・364ページ　1,500円

好評発売中！

平成21年度版
建設業 安全衛生早わかり

●建設業における安全衛生活動に必要な基本的事項を図表・イラストを用いて取りまとめた安全衛生担当者の必携書！
●労働災害統計、リスクアセスメント・コスモスの取り組み、安全衛生活動の好事例、災害事例等を収録！

コードNo.142437
サイズ等：A5判　200ページ
頒布価格：500円（消費税込）

お申し込み お問い合わせは

お申し込み、お問い合わせは「本部企画開発課」、東京以外の方は「最寄りの支部」へお願いいたします。
TEL 03-3453-3391　FAX 03-3453-5735（企画開発課）　http://www.kensaibou.or.jp/

Clean,Health,Safety
KOKEN

建設の安全／昭和43年８月16日・第三種郵便物認可・月刊（毎月１日発行）／平成21年６月１日発行・第454号
発行所　建設業労働災害防止協会　東京都港区芝５－35－１（郵便番号108-0014）電話03（3453）8201
定価232円（消費税含む）・送料68円（会員購読料は会費の中に含む）